UC-NRLF
$B 529 739
Digitized by Google

SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Schul-Geographie.

Herausgegeben und redigiert

von

A. E. Seibert,

Professor an der k. k. Lehrerbildungsanstalt in Bozen,

IX. Jahrgang.

Mit Beiträgen von:

Bass, Behr, Boettcher, Coordes, Früh, Gorge, Haardt, Habenicht, Hildenbrand, Höck, Holetschek, Hollander, Hollub, Jarz, Lechner, Leitzinger, Letoscheck, Löffler, Öhlmann, Preißler, Rusch, Scherer, Schöppa, Schlottmann, Schwarzleitner, Steiner, Tromnau, Weigeldt, Wolkenhauer.

Wien, 1888.

Alfred Hölder,

k. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler,

Rothenthurmstraße 15.

Inhalt.

Abhandlungen.

Notizen.

Allgemeines.

Europa.

Recensionen.

Bücher.

Karten, Bilderwerke, Globen und andere Apparate.

Programmschau.

Zeitschriftenschau.

Literarische Nachweise.

Abhandlungen.

Bemerkungen über Lehr- und Handbücher der mathematischen Geographie.

Von Dr. J. **Holetschek** in Wien.

Bei Beantwortung der Frage, an welche Gesichtspunkte sich die Auswahl und die Behandlung des Stoffes in einem Buch halten soll, welches die Erde als geometrischen Körper, sowohl für sich selbst, als auch in ihren Beziehungen zum Sonnensystem und zur Himmelssphäre betrachtet, ist zu unterscheiden, ob die mathematische Geographie in dem betreffenden Werk der einzige oder bloß ein nebensächlicher Gegenstand ist.

Ist das Buch ausschließlich der mathematischen Geographie gewidmet, so braucht man sich in Bezug auf die Wahl der Materie und die Methode der Darstellung eigentlich an keine Schranken zu binden. Alles hängt davon ab, ob das Buch einen bestimmten Leserkreis voraussetzt und welchen.

Auf diesem Gebiet hat unsere Literatur mehrere vorzügliche Werke aufzuweisen; ein solches ist die astronomische Geographie von Martus (das Hauptwerk, nicht die Schulausgabe!), die in der schönsten Weise angewandte Geometrie ist und von Schülern der Oberclassen an Mittelschulen in allen ihren Theilen bewältigt werden kann. Was man Schülern auf der niedersten Stufe des Anschauungsvermögens zumuthen darf, zeigt z. B. die kleine Schrift von Leitzinger: Die Elemente der mathematischen Geographie und ihre Behandlung in der Volksschule. Nicht mehr für die Schule, sondern für weitere Kreise bestimmt sind die Werke von Diesterweg und Günther, die ihre Leser hauptsächlich in die eigentliche Himmelskunde einzuführen trachten, indem sie schon Gegenstände hereinziehen, die dem Wesen der mathematischen Geographie ganz fern liegen. In Günthers „Grundlehren" geschieht dies auf streng wissenschaftlicher, in Diesterwegs „Himmelskunde" auf populärer Basis. Da diese letztere Art der Darstellung geradezu ein Schlagwort ist, soll dabei etwas länger verweilt werden.

Sehen wir uns auf dem Gebiet der populären Astronomie etwas genauer um, so finden wir, wie überraschend es auch vielleicht klingen mag, sehr wenig mustergiltige Werke. Die meisten sind Zwitterproducte. Einmal sprechen sie zum Leser wie zu einem Kind, dann aber setzen sie bei ihm geometrisches Fassungsvermögen und namentlich völlige Gewandtheit in der Trigonometrie voraus. In dem einen Capitel werden, um das Buch recht voluminös zu gestalten, abergläubische Meinungen und phantastische Hypothesen der Gegenwart und Vergangenheit, welche alle der Vergessenheit überliefert werden sollten und nicht verdienen, gedruckt zu werden, vom neuen aufgewärmt, in einem anderen aber Erscheinungen, die ohne vorhergegangene Schulung des Geistes nicht begriffen werden können, wie der Foucault'sche Pendelversuch, mit aller Breitspurigkeit bearbeitet.

Die Folge davon ist, dass der eine Leser die einen, der andere die anderen Capitel des Buches unwillig überschlägt, eine Erscheinung, die so recht das Merkmal eines Zwitterwerkes ist. Dieser Vorwurf trifft u. a. die Littrow'schen „Wunder des Himmels", die, ohne an Wert zu verlieren, leicht auf $^2/_3$ ihres Volumens reduciert und dadurch auf den Umfang der empfehlungswürdigen populären Astronomie von Newcomb (deutsch von Engelmann) herabgedrückt werden könnten.

Es muss leider zugestanden werden, dass gerade die Fachmänner häufig ungleichmäßig gearbeitete Werke liefern, was übrigens kaum zu wundern ist, da ein solcher gewöhnlich jenes Capitel, das den Gegenstand seiner eigenen Specialforschung bildet, mit besonderer Vorliebe behandelt und unwillkürlich voraussetzt, der Leser müsse sich dafür ebenso erwärmen, wie der Autor. Ein Beispiel dafür haben wir an Mädlers „Wunderbau des Weltalls".

Eigentlich liegt es in der Natur der Sache, dass jedes astronomische Buch, welches auf das schon etwas anrüchig gewordene Attribut „populär" Anspruch macht, immer ungleichförmig ausfallen muss, wenn es seine Leser in sämmtliche Capitel der Himmelskunde einführen will. Es gibt nämlich in jeder Wissenschaft und besonders in der Astronomie gewisse Partien, die sich, wie man sie auch wenden mag, niemals gemeinverständlich darstellen lassen und für jeden, der sich nicht durch die zugehörige Vorschule durchgearbeitet hat, lebenslang unverstanden bleiben. Diese Partien sollte man niemals weiter ausführen, sondern, wenn man sie schon nicht übergehen will oder darf, nur kurz andeuten. Außer den rein mathematischen Capiteln gehören hierher alle jene, die vollkommenes physikalisches Verständnis, nicht bloß physikalisches Wissen voraussetzen.

Ein solches ist z. B. die Aberration des Lichtes, die sogenannte Fixstern-Aberration. Wo ist der gebildete Laie, welcher die von der Bewegung unserer Erde und der Geschwindigkeit des Lichtes herstammende Verschiebung der Sternpositionen begreift? Die wenigen, die darüber zu sprechen wissen, verwechseln sie entweder mit der von der Entfernung und Geschwindigkeit des Gestirnes, nicht aber von der Bewegung der Erde abhängenden Lichtzeit, oder sie beten einfach die Worte des Buches nach, in dem sie über diesen Gegenstand gelesen haben, oder,

was ziemlich auf dasselbe hinausläuft, sie erzählen einen der Vorgänge, mit denen man die Aberration zu vergleichen pflegt.

Auch die Bücher selbst bringen ihre Leser bei diesem Capitel durch die Art der Darstellung manchmal auf einen Irrweg. Es wird nämlich gezeigt, wie der Lichtstrahl im Fernrohr, während er vom Objectiv zum Ocular läuft, abgelenkt wird, und dass man infolge dessen das Fernrohr gegen eine vom wahren Ort des Sternes etwas abweichende Stelle zu richten hat. Durch diese Darstellung kommt der Leser leicht auf die irrige Meinung, dass die Fixsternaberration von der Länge des Fernrohres abhängt; dass aber diese Länge gleichgiltig ist, indem die Aberration sogar für das bloße Auge existiert, erfährt er daraus nicht.

Ein anderer Gegenstand, der in solchen Büchern gewöhnlich allzuviel Raum einnimmt, ist das Capitel der Störungen. Wer das Wesen einer solchen Störung erfassen will, muss zuerst die Gesetze und Erscheinungen der ungestörten Bewegung kennen, und zu dieser Kenntnis gelangt man niemals ohne Physik und Geometrie. Die Störungen äußern sich freilich an allen Gliedern unserer Planetenfamilie und können daher nicht übergangen werden; man möge sich aber mit der Vorführung der beobachteten Erscheinung begnügen und jeden Versuch einer eingehenden Erklärung unterlassen. So muss z. B. von der Präcession der Nachtgleichen, von der Dauer des siderischen und tropischen Jahres gesprochen werden. Dabei läss sich allenfalls andeuten, dass diese Erscheinung von der Einwirkung des Mondes (und der Sonne) auf die abgeplattete, rotierende Erde herstammt. Alles Weitere aber ist gefährlich und auch gute Autoren haben hier Schiffbruch gelitten. Die Auffindung des Neptun durch die Störungen des Uranus kann als Thatsache erzählt werden, aber in das Wesen dieser Entdeckung möge man keinen Leser einzuführen versuchen, der nicht (um das Wort des griechischen Weisen etwas zu erweitern) Geometrie und Physik versteht.

Das sind aber fromme Wünsche, denn die meisten Compilatoren halten es für ein Verdienst, ihre Bücher durch Aufnahme solcher Zuthaten zu vergrößern und zu vertheuern, und kümmern sich nicht darum, dass dieselben dadurch an Brauchbarkeit verlieren. Auf diesem Gebiete ist gerade ein einseitig gearbeitetes Buch, das einen genau fixierten Leserkreis voraussetzt, eher am Platze; ein solches Werk ist z. B. die „Anleitung zur Durchmusterung des Himmels" von H. J. Klein, das bei mäßigem Umfang vollkommen auf der Höhe der Zeit steht und gerade seines bestimmten praktischen Zieles wegen einheitlich bearbeitet werden konnte.

Bei dieser Gelegenheit möge die Frage erörtert werden, ob nicht der Ausdruck „populäre Astronomie" einen Widerspruch enthält. Eigentlich ist ja die Astronomie, wie jede exacte Wissenschaft, weder populär noch unpopulär; sie sucht einfach die Wahrheit zu ergründen, unbekümmert darum, ob die gefundenen Sätze und Thatsachen vom Laien verstanden werden oder nicht. Das Publicum fasst eine Popularisierung der Wissenschaft und speciell der Astronomie leider in dem Sinne auf, dass man sich darunter eine oberflächliche Darstellung der gesammten Wissenschaft zu denken habe, und von diesem Standpunkt muss jedes derartige Unternehmen bedauert werden. Da aber der Ausdruck schon das Bürgerrecht

und damit wenigstens den Schein der Berechtigung hat, ist er nicht mehr zurückzuweisen, muss aber genauer definiert werden.

Ich verstehe unter populärer Astronomie eine Auswahl jener Zweige der Himmelskunde, die sich nach jeder Richtung hin gemeinfasslich darstellen lassen, und an deren Pflege und Förderung jeder sich heranwagen darf, der Herz und Sinn für Naturbeobachtung hat, ohne dabei mathematisch und physikalisch gebildet zu sein. Damit ist schon gesagt, dass alle Capitel, die eine allgemein verständliche Darstellung nicht vertragen, einem solchen Werk unbedingt fern zu bleiben haben. Geschieht das, so ist das Werk eine populäre Astronomie.

Die bisherigen Bemerkungen gelten für Bücher, die ausschließlich die astronomische Geographie enthalten. Anders steht die Sache, wenn diese Disciplin nicht einziger Zweck eines Werkes ist, sondern nur die Einleitung zur Geographie überhaupt bilden soll. In diesem Falle hängt die Menge des Stoffes völlig von dem Umfang des ganzen Werkes ab und soll demselben nahezu proportional sein, während die Darstellung so eingerichtet sein muss, dass sie an die Fassungskraft der Leser nicht viel höhere Anforderungen stellt, als beispielsweise die Vergleichung von Berghöhen, Küstenentwicklungen und Arealzahlen oder das Studium eines Capitels der Bevölkerungsstatistik.

Was vorhin über die Ausschließung aller rein geometrischen und physikalischen Capitel aus populären Büchern gesagt wurde, gilt hier mit noch größerer Schärfe, und dabei ist es ganz gleichgiltig, ob das Werk ein Lehrbuch für den Schüler oder ein Handbuch für den Lehrer sein soll. Man steige getrost vom Himmel auf die Erde herab und überlasse die Nebelflecke, Sternsysteme, den Bau des Himmels ꝛc. den Astronomen, die selber nur wenig von diesen delicaten Dingen wissen, dem Schüler und Laien suche man aber nur das zu erklären, was ihm auch ohne Fernrohr zugänglich ist.

Manche Autoren sündigen durch die Sucht, sehr Vieles und Neues zu bringen, unbekümmert darum, ob es in den Rahmen des betreffenden Geographiebuches hineinpasst. Gerade bei der Aufnahme neuer Gegenstände haben sie selten eine glückliche Hand, da sie gewöhnlich nicht imstande sind, unter den öffentlich gepriesenen Bereicherungen der Wissenschaft die Spreu vom Weizen zu sondern, und daher mitunter Dinge aufnehmen, die besser dort geblieben wären, wo sie der Autor gefunden hat.

Ganz besonders soll aber all das ausgeschlossen werden, was für den Leser nicht bildend, sondern nutzloser Ballast ist und das sind vor allem lange Zahlenreihen, wie sie z. B. durch die Bahnelemente der Planeten geboten werden. Enthält ein Buch überflüssige oder mit übermäßiger Schärfe angegebene Zahlen, so kann mancher Lehrer der Geographie, der nicht Selbständigkeit genug besitzt, nur die besonders charakteristischen Ziffern herauszuheben, verleitet werden, sämmtliche Ziffern von seinen Schülern auswendig lernen zu lassen; finden sie sich aber nicht vor, so entfällt eine solche Veranlassung.

Was die großen Distanzen in unserem Planetensysteme betrifft, so ist man ziemlich allgemein der Ansicht, dass dieselben in einem bekannten

Längenmaß, also jetzt in Kilometern ausgedrückt werden müssen, um dem Vorstellungsvermögen leichter zugänglich zu werden, denn der Kilometer sei eine Strecke, die man leicht überschauen, auf einer Straße oder auf dem Felde sogar genau abstecken könne. Diese Ansicht beruht aber auf einer Selbsttäuschung. Die Angabe, dass die mittlere Distanz zwischen Jupiter und Sonne 773 Millionen Kilometer beträgt, lässt sich wohl sehr gut nachsagen, doch ist gewiss niemand imstande, eine Strecke, die durch 773 Millionen-maliges Auftragen eines Kilometers entstanden ist, geistig zu erfassen und mit anderen Strecken zu vergleichen. Solche Zahlen sind weder für den Fachmann, noch für den Laien von Wert. Der Fachmann braucht sie nicht, der Laie begreift sie nicht. Ich gebe zu, dass man sich von 10, 100, ja 1000 Kilometern eine ziemlich richtige Vorstellung zu machen vermag, u. zw. darum, weil man solche Strecken auf der Erde durchfahren kann, was aber die Dimensionen unserer Erde beträchtlich überschreitet, entbehrt eines greifbaren Maßstabes und kann nur durch eine bedeutend größere Längeneinheit, wenn auch nicht genau übersehbar, so doch einigermaßen vorstellbar gemacht werden. Eine solche Einheit ist bekanntlich die mittlere Entfernung der Erde von der Sonne. Für den Fachmann beträgt die Strecke zwischen Jupiter und Sonne 5·2 dieser Längeneinheit und auch dem Laien wäre damit mehr gedient, als mit der obigen Zahl. Freilich ist diese 148 Millionen Kilometer lange Einheit kein greifbarer Etalon und ebenso wenig zu übersehen wie die 773 Millionen Kilometer der Jupiterentfernung, doch haben wir infolge des ununterbrochenen Verhältnisses, in dem unsere Erde zur Sonne steht, wenigstens eine ideale Vorstellung davon. Wer in dieser Strecke die Millionen eliminieren will, kann sie mit Vermeidung des Kilometers in Erdhalbmessern ausdrücken (rund 23.000) oder auch in Vielfachen der Mondentfernung (387).

Übrigens ist es Mode, in astronomischen Büchern dem Publicum gegenüber fleißig mit Millionen herumzuwerfen selbst dort, wo es möglich wäre, eine Distanz durch kleine Zahlen (allerdings in Verbindung mit einer größeren Längeneinheit) deutlicher zur Anschauung zu bringen. Durch diesen Vorgang hat man es dahin gebracht, dass dem Publicum Distanzen, die durch kleinere Zahlen ausgedrückt sind, geringfügig erscheinen. Die Versicherung, ein Fixstern sei 30 Billionen Kilometer von uns entfernt, erregt mehr Staunen als die Angabe, das Licht, welches in jeder Secunde 300.000 Kilometer zurücklegt, brauche von jenem Fixstern bis zu uns 3 Jahre. Und warum lässt letztere Angabe den Hörer ziemlich gleichgiltig? Weil sie fasslicher ist und nichts von Billionen, ja nicht einmal von Millionen enthält. Die 384.000 Kilometer, welche die Entfernung des Mondes von der Erde angeben, hält der Laie für eine Kleinigkeit; hört er aber, dass die Entfernung des Mondes mehr als den dritten Theil einer Billion (Millimeter!) beträgt, so staunt er.

Man vermeide also Zahlenangaben, die weniger zur Veranschaulichung als vielmehr zur Parade dienen. Nur in kleinen Zahlen und namentlich in Zahlenverhältnissen liegt ein bildendes Moment; man möge sich in dieser Beziehung die einfachen Verhältnisse der Schwingungszahlen consonierender Töne zum Muster nehmen.

Ein besonderes Unterscheidungsmerkmal zwischen Büchern, die es mit ihrem Leser ehrlich meinen, und solchen, die ihn mit wertlosem Flitter und mit Scheinerrungenschaften bestechen wollen, liegt darin, wie weit darin die kleinen Planeten berücksichtigt werden. Die ungeheuren Zahlenhekatomben, welche diesen Körperchen schon dargebracht worden sind, haben kaum für den Fachmann Interesse, umsoweniger soll man also die Schule oder den Laien damit behelligen. Ein Durchschnittswert für die wichtigsten Bahnelemente (halbe große Achse und die damit zusammenhängende Umlaufszeit, Excentricität und Neigung) mag angegeben werden, allenfalls noch die Grenzen derselben, nämlich, dass die halbe große Achse zwischen 2·2 und 4·0 liegt, die Umlaufszeit zwischen 3 und 8 Jahren, die Excentricität zwischen 0·01 und 0·28, die Neigung zwischen 1 und 34 Grad. Damit soll man sich begnügen.

Schließlich möge noch den Verfassern größerer geographischer Bücher der übrigens nicht neue Vorschlag ans Herz gelegt werden, jene Capitel, in denen sie nicht vollkommen bewandert sind, von einem anderen, mehr berufenen Autor bearbeiten, oder wenigstens durchsehen zu lassen. Ein Werk, dass sich infolge seiner eigenartigen Natur auf sehr verschiedenen Gebieten bewegen muss, geräth am besten, wenn jedes dieser Gebiete von dem behandelt wird, der darin zuhause ist. Dass man sich durch eine solche Compagniearbeit nicht etwa ein Armutszeugnis ausstellt und dass ein derartiges Unternehmen den schönsten Erfolg verheißt, lehrt uns z. B. die allgemeine Erdkunde von Hann, Hochstetter und Pokorny. Ist denn überhaupt jemand in allen Wissenszweigen, welche zur Geographie gehören, ein Meister? Würden solche Arbeitstheilungen, zu denen sich leider die Autoren nicht gerne herbeilassen, häufiger stattfinden, so wäre manches literarische Ungethüm, das uns namentlich während der letzten Jahre nur Zerrbilder geographischer Capitel gezeigt hat, nicht ans Tageslicht gekommen!

Gegen die Fremdwörter in der Erdkunde.

Von Dr. E. Öhlmann,
Gymnasiallehrer in Hannover-Linden.

Zum Jahresberichte 1885 der Realschule in der Altstadt zu Bremen hat Dr. O. Arndt eine wissenschaftliche Beilage geliefert, welche sich in sehr verdienstlicher Weise „Gegen die Fremdwörter in der Sprache der Schule“ wendet. Nach einer Erörterung über die Entbehrlichkeit der Fremdwörter überhaupt bespricht der Verf. das Auftreten dieser unberechtigten Fremdlinge in allen Lebensbeziehungen und in den Unterrichtsfächern der Schule und damit auch in der Erdkunde. Es wäre schade darum, wenn diese Arbeit der Vergessenheit anheimfallen sollte, welche der Beilagen zu den Jahresberichten leider so häufig harrt*), und hoffent-

*) Wie oft bitten wir (vergeblich!) um Zusendung solch wichtiger Abhandlungen, so weit sie in den Rahmen unserer Zeitschrift fallen; auch Dr. Arndts Arbeit wird uns nun nach zwei Jahren erst bekannt! D. Red.

lich trägt dieser Hinweis auf den betreffenden Abschnitt über die Erdkunde dazu bei, den Bestrebungen des Verf. unter den Lesern dieser Blätter Anhänger zu gewinnen, welche sich, wie der Schreiber dieser Zeilen, vornehmen, es künftighin besser zu machen und den Fremdwörterteufel nach besten Kräften austreiben zu helfen.

„Die Geographie oder Erdkunde" — so beginnt der genannte Aufsatz — „nimmt naturgemäß theil an mehreren fremden Kunstwörtern der Naturwissenschaften, ja auch ein wenig an jenen der Mathematik; theilt sie sich doch selbst außer in topische und politische, in mathematische und physikalische Geographie. Sie belehrt uns über Ekliptik, Zodiakus, Äquinoctial- und Solstitialpunkte, Frühlings- und Herbstäquinoctium — Sommer- und Wintersolstitium, Äquator (wofür die Schiffer Linie sagen), Meridian, Tropen, Zonen, Horizont, Zenith, Nadir und Antipoden; setzt Globus und Globen, Tellurium und Lunarium oder Telluro-Lunarium, vielleicht sogar das Planetarium in Bewegung und zeigt die Mondphasen, das Aphelium- und Perihelium. Ihr Haupthandwerkszeug aber ist der Atlas, dessen Karten ihr Dasein der Kartenprojection verdanken, davon erzählt die Kartographie. Da gibt es physikalische, das sind vorzüglich oro- und hydrographische oder oro-hydrographische und politische Karten, auch wohl ein physikalisch-topographisches Kärtchen und Temperaturkarten der Erde mit den Isothermen, Isotheren und Isochimenen." Weiter heißt es: „Es sind also einzuprägen: Geographie, Kartographie, Orographie, Hydrographie, Orohydrographie, Topographie, Pflanzengeographie, Thiergeographie und Ethnographie!" u. s. w.

Nun wird man einwerfen können, dass die Sache gar so schlimm nicht stehe, dass für viele Fremdwörter, so auch für manche der eben genannten brauchbare Verdeutschungen vorhanden seien, dass z. B. manche Fremdwörter schon durch die jetzt beliebte Eintheilung der Erdkunde in allgemeine Erdkunde und Länderkunde vermieden werden. Das ist schon richtig; brauchbare Wörter sind vielfach zum Ersatze vorhanden, aber sie werden eben nur ausnahmsweise gebracht.

Sehen wir uns nur ein wenig in den einschlägigen Büchern um — und zwar in solchen, deren Verfasser zu den besten Vertretern des Faches gehören, so finden wir geradezu Sammlungen von fremden Ausdrücken. Wir sind ja leider schon gewöhnt, es nicht mehr auffallend zu finden, wenn von calorischer Action der Mondstrahlen, minimalen Quantitäten, meteorologischen Factoren, lunaren Verhältnissen, Astrophysikern und von intramolecularen und photogenischen Erscheinungen die Rede ist. Man durchblättere nur einmal Supans vorzüglichen „Literaturbericht" im Anhange von „Petermanns Mittheilungen" und man wird ohne sonderliches Suchen finden, wie jedes größere wissenschaftliche Werk, das Fragen aus der allgemeinen Erdkunde behandelt, etliche neue fremdwortliche Kunstausdrücke gebiert, mit denen die Verfasser neu zusammengestellte Beziehungen zu bezeichnen suchen.

Doch genug an Beispielen, die uns allen bekannt sind, und deren ja die einfachste „Schul-Geographie“ mehr als zur Genüge aufweist.

Nun ist aber Tadeln leicht, Bessermachen schwer, d. h. das Verdeutschen ist schwierig, manchmal auch geradezu unmöglich und es wäre ein aussichtsloses Unterfangen, alle Fremdwörter aus der Erdkunde oder auch nur aus der Sprache der Schule hinausweisen zu wollen, denn zahlreiche sind in der That unentbehrlich. Aber um nicht gleich wieder der holden Gewohnheit die goldene Brücke zu schlagen, dass sie eine solche Unentbehrlichkeits-Erklärung für alle einmal gebrauchten Fremdwörter aussprechen dürfte, so ist eine ernstliche und oftmals wiederholte Prüfung nothwendig, die festzustellen hat, ob kein deutsches Wort für den angegriffenen Fremdling vorhanden oder zu bilden ist, das geeignet wäre, ihn ohne Undeutlichkeit oder gar zu große Weitschichtigkeit zu ersetzen oder zu umschreiben. Solche deutsche Wörter sind ja vielfach nicht vorhanden; so fehlen zu Hauptwörtern, wie Wendekreise und Wärme, die entsprechenden Eigenschaftswörter, aber man kann sich auch hier mit zusammengesetzten Hauptwörtern helfen. Recht ungünstig wirkt ferner der Umstand, dass viele deutsche Ersatzwörter gar nicht oder nicht mehr würden verstanden werden. Arndt hat ja einige (leider nur wenige) Verdeutschungen gegeben, aber wer würde verstehen, was „Wintergleicher“ und „Sommergleicher“ bedeutet, wenn nicht Isotheren und Isochimenen dabeistünde? So sehr sind wir an die Fremdwörter gewöhnt. Beide Übersetzungen fallen zwar auf den ersten Blick recht auf, aber sie sind doch wohl richtig und brauchbar gestaltet. Einen großen Schritt zum Besseren würde es deshalb bedeuten, wenn die Verfasser von erdkundlichen Schriften, namentlich von Lehrbüchern dem deutschen Ausdrucke das bisher üblich gewesene Fremdwort in Klammern beifügen und dies solange fortsetzen wollte, bis das Fremdwort wirklich und völlig entbehrlich geworden ist. Zunächst kommt es darauf an, für die Fremdwörter brauchbare Verdeutschungen zu finden (soweit sie nicht eben schon vorhanden und wenigstens hier und da im Gebrauche sind), sodann aber auch diesen Verdeutschungen allgemeine Bekanntschaft und Geltung zu verschaffen. Denn es genügt nicht, zu wissen, dass man statt Atlas auch Kartenbuch, statt Depression: Erdsenke, statt verticale Gliederung: Höhengliederung sagen kann, wenn man nicht sicher ist, dass man mit solchen Ausdrücken allgemein verstanden wird. Da wäre denn wohl diese Zeitschrift der geeignete Ort, um eine Besserung anzubahnen, wenn sich der Herr Herausgeber entschließen könnte, dem Kampfe „gegen die Fremdwörter“ ein Plätzchen zu gönnen und wenn die Leser sich dafür erwärmen wollten, für die erdkundlichen Kunstausdrücke recht viel anwendbare Übersetzungen oder Umschreibungen vorzuschlagen. Aus Rede und Gegenrede würde dann schon etwas Gedeihliches erwachsen.

Anmerkung des Herausgebers. Unsere geehrten Leser wissen ja aus Erfahrung, dass die „Zeitschrift für Schul-Geographie“ jede gute Anregung nach Möglichkeit unterstützt; die Collegen sind daher freundlichst eingeladen, uns ihre Vorschläge in der oben angedeuteten Frage zukommen lassen zu wollen.

Die Bodengestalt der Balkanhalbinsel.

Von **E. Letoschek**, Hauptmann,
Lehrer an der k. k. Artillerie-Cadetten-Schule.

Kein zweites Gebiet Europas ist in geographischer und namentlich orographischer Beziehung so mangelhaft erforscht, wie das der Balkanhalbinsel.

In großen Zügen jedoch, wie es die Schule verlangt, ist das geographische Bild dieses weiten Gebietes von fast 6000 *mym*² Fläche vorhanden, und dieses Bild soll denn auch dem Schüler nicht vorenthalten oder doch in klarerer Weise gegeben werden, als . . . dies mitunter von geographischen Lehrbüchern geschieht.

Während fast alle Gebirgsländer Europas zum Zwecke besserer Überschau und leichteren Studiums systematisch gegliedert erscheinen, entbehrt die Orographie der Balkanhalbinsel einer Gliederung, welche in der Schule, zum Theil wenigstens, Eingang gefunden hätte. Ich war daher — bei Bearbeitung von Sonklars Lehrbuch der Geographie — gezwungen, nach dem vorhandenen Kartenmateriale eine Eintheilung des weit ausgebreiteten Gebirgslandes durchzuführen, welche ich hier meinen verehrten Fachgenossen zur freundlichen Beurtheilung empfehle.

Die Eintheilung wurde nach dem oroplastischen Baue durchgeführt und ich habe absichtlich jedes geologische Moment bei derselben unberücksichtigt gelassen, denn ich bin mit Sonklar, Haardt u. a. der Ansicht, dass nicht nur hier, sondern überhaupt bei Gruppierung von Gebirgssystemen (im geographischen Unterricht) die Geologie erst in zweiter Linie Berücksichtigung finden sollte. Der Schüler bekommt in den Karten die Erdoberfläche nur nach der Oroplastik zu Gesicht; er sieht das Berg- oder Gebirgsland nur nach Thalfurchen in Gruppen geschieden. Die Thallinien sollen demnach auch bei der Eintheilung maßgebend sein, nicht aber geognostische Trennungslinien, welche mitunter quer über Berg und Thal verlaufen. Daran wird und muss jede Gebirgsgruppierung, auf geognostischer Basis behandelt, zumal in der Schule scheitern, umsomehr, als auch in der Praxis, für welche ja der Schüler vorgebildet wird, eine Übersicht der Orographie eines Erdgebietes in den allermeisten Fällen nach Landschaften erfolgt, die durch Flusslinien von einander getrennt sind. So sagt auch V. v. Haardt in seinen „Erläuterungen zur Wandkarte der Alpen“: „Die nachfolgende schematische Übersicht fußt im allgemeinen auf dem Grundsatze, dass die geographische Eintheilung eines Gebirges vorwiegend durch Momente orographischer Natur bestimmt werden müsse, während die geognostischen Verhältnisse erst dann in Betracht gezogen werden dürfen, wenn sie keinen Widerstreit mit der sinnlich leichter wahrnehmbaren und somit auch der Auffassung leichter zugänglichen Plastik des Bodens involvieren. Die Grenzen der Gruppen finden daher grundsätzlich in den markanteren Bodeneinschnitten, d. i. in den Thälern, Seen, Jochen u. dgl. ihren Ausdruck, wobei jedoch darauf Rücksicht genommen ist, geognostisch verschiedene Gruppen nicht ohne besonders zwingende Gründe in eine größere Abtheilung zu vereinigen.“

Die Namen der Gruppen wurden meist nach den in der Schule eingebürgerten historischen Landschaftsnamen bestimmt, da die Erlernung derselben dem Schüler die geringsten Schwierigkeiten bereiten wird und zudem diese Namen in der Praxis stets angewendet werden.

Dass die nachfolgende orographische Schilderung der Balkanhalbinsel, ohne Störung der Gruppeneintheilung, beliebig nach dem Range der Schule, wo sie zum Vortrage gelangt, vereinfacht oder ausgebaut werden kann, ist wohl selbstverständlich.

Die Halbinsel ist vorherrschend Hochland*) und nur etwa der zehnte Theil derselben wird vom Tieflande eingenommen. Dem Tieflande gehören an: 1. ein Theil der großen ungarischen Tiefebene an der Donau, Save und Morava; 2. die walachische Tiefebene; 3. die Tiefebene an der Maritza; 4. die macedonische Tiefebene bei Saloniki, Campania genannt; 5. die kleine thessalische Tiefebene an der Salamoria bei Trikala und Larissa und 6. die albanische Küstenebene.

Das Hochland der Balkanhalbinsel nimmt eine Area von nahezu 6000 *mym*² ein und bedeckt fast alles Land von der Kulpa, Save und Donau bis zur Südspitze des Peloponnes. Es ist vorwiegend Berg- und Gebirgsland und nur an den Rändern gegen die Save- und Donau-Niederung und gegen das schwarze und Marmara-Meer Hügelland. Zahlreiche Hochebenen, welche theils zwischen den Bergen als Becken oder Thalweiten eingebettet sind, theils als Plateaux auftreten, so das Livansko Polje, das Kossowo Polje (Amselfeld), die Hochbecken von Metochia, Bitolia, Sophia u. a. m., unterbrechen das meist rauhe Gebirgsland.

Die vielnamigen Gebirge, welche dieses weit ausgedehnte Hochland zusammensetzen, lassen nur stellenweise eine Einheit der Anordnung erkennen. Während die Gebirge längs der Küste der Adria in mehr oder weniger parallelen Ketten ziehen, findet man das ganze innere und südliche Hochland nach den verschiedensten Richtungen durchfurcht, hier in isolierten Gebirgsstöcken, dort in mächtigen breiten Massen gelagert.

Das Hochland der Balkanhalbinsel besteht aus folgenden Gruppen:

1. Das croatisch-dinarische Hochland und die dalmatinische Küstenterrasse, zwischen dem Adria-Meere, der Kulpa, Save, dem Vrbas und der Narenta.

Das croatisch-dinarische Hochland besteht aus einer 500—1000 *m* hohen, bergigen, wild zerrissenen Hochfläche mit Felskämmen und Gebirgs-

---

*) **Anmerkung der Redaction.** Der Autor verwendet in der von ihm besorgten Neuauflage des Sonklar'schen Lehrbuches der Geographie für Militärschulen (die zunächst erscheinen wird und aus welcher die vorliegende Darstellung der Bodenverhältnisse der Balkanhalbinsel entnommen ist) nachstehende Bezeichnungen für die Höhenstufen und das Bodenrelief:

0 *m* bis —200 *m* Flachsee } Depression
unter —200 *m* Tiefsee }
0 *m* bis 200 *m* Tiefland
200 bis 500 *m* Mittelhochland
über 500 *m* Hochland

0 *m* bis 200 *m* Hügel — Hügelland
200 bis 500 *m* Berg — Bergland oder Niedergebirge
üb. 500 *m* Geb. { 500—1500 Mittelgeb.
{ über 1500 Hochgeb.

stöcken bis zu absoluten Höhen von 1500—2000 *m*. Im Westen stürzt es gegen die Adria und zur dalmatinischen Küstenterrasse meist in steilen Gehängen ab, thürmt sich in Bosnien zu mehreren parallelen Gebirgsketten auf und sinkt gegen die Save-Niederung zu einem waldigen Bergland herab.

Die große und die kleine Kapela, das unsäglich rauhe Velebit-Gebirge und die dinarischen Alpen mit dem Dinara, 1800 *m*, sind die bedeutendsten Erhebungen des meist kahlen, unfruchtbaren, nur hier und da bewaldeten Hochlandes.

Die dalmatinische Küstenterrasse erfüllt den Raum zwischen der Zrmanja, den dinarischen Alpen und dem Meere als eine weit niedrigere Vorstufe von ausschließlichem Karstcharakter.

2. Das Hochland der Herzegowina, Crnagora und von Novipazar, zwischen der Narenta und dem Drin, im Westen vom Meere begrenzt, im Osten in das serbische Gebirgsland übergehend, ist ein nicht minder hohes, ebenso rauhes Karstland, wie das vorbeschriebene. Ein chaotisches Gewirre kahler Gebirgsglieder, zerklüfteter Felswände, kurzer Thäler, tiefer Kessel und weiter, mit Steinschutt bedeckter Hochebenen (Poljen), aber auch hier und da gleich Oasen fruchtbarer oder mit reicher Wiesenflora bedeckter Gelände charakterisieren dieses Hochland.

Der Durmitor, 2600 *m*, und die das Quellgebiet des Lim wallartig umschließenden nordalbanischen Alpen mit Gipfeln über 2500 *m* sind die höchsten Erhebungen.

3. Das bosnische Gebirgsland, zwischen Vrbas, Drina und dem Oberlauf der Narenta, umgibt als ein im Mittel 800 *m* hoher Gebirgscircus die Bosna mit ihren Zuflüssen und stuft sich in den gegen das Innere streichenden Quergliedern und gegen die Save allmählich ab. Auf dem 500—800 *m* hohen Sockel dieses Hochlandes sitzen Erhebungsmassen von mehr als 1200 *m* absoluter Höhe (mit 2000 *m* hohen Gipfeln), über welche die wenigen beschwerlichen Übergänge aus den fruchtbaren Thälern in die Nachbargebiete führen.

Die Vratnica-Planina bei Fojnica, die Bjelašnica, Jahorina- und Romania-Planina bei Sarajewo sind die bedeutendsten Erhebungen dieses waldreichen Gebietes.

4. Das westserbische Berg- und Gebirgsland breitet sich östlich des bosnischen Hochlandes zwischen der Drina, der Morava und dem östlichen Quellflusse derselben, der bulgarischen Morava, aus und geht im Südwesten in das Hochland von Novipazar über. Im Süden in der Kopavnik-Gora die Hochgebirgsgrenze erreichend, ist es an der serbischen Morava waldreiches Bergland und stuft sich als welliges Hügelland gegen die sumpfigen Niederungen der Save und Donau ab.

5. Das ostserbische Bergland zwischen der Morava, dem Timok und der Nišava. Es ist ein meist reich bewaldetes Mittelgebirge von schöner Radialgliederung im Norden mit dem 1170 *m* hohen Stolovi als Knotenpunkt.

6. Das serbisch-bulgarische Gebirgsland zwischen der bulgarischen Morava, der Nišava, dem Dragoman-Paß und der oberen

Struma. Am Dragoman-Passe (Niš-Sophia) hängt dieses schwer passierbare Gebirgsland mit dem Balkan und im Süden mit den anliegenden Gebirgslandschaften Macedoniens zusammen.

7. Das Gebirgssystem des Balkan beginnt an der Donau und zieht in einem Bogen, aus einer Folge linear gegliederter Plateaux und Ketten bestehend, bis zum schwarzen Meere, wo es, in mehrere niedere Glieder gespalten, abbricht. — Im Balkansystem lassen sich drei deutlich charakterisierte Theile unterscheiden:

a) Der Westbalkan, ein schwach geschartetes Massiv mit Gipfeln über 2000 *m*, zwischen Timok und Donau bis an den Isker ziehend.

b) Der große oder Central-Balkan vom Isker bis zum Demir-Kapu-Passe (Sliwno-Tirnowa), eine schwer passierbare, durchschnittlich 2000 *m* hohe Gebirgskette, mit steilem Abfall gegen das Tundscha-Thal und sanfterem gegen die nördlich vorgelagerte bulgarische Terrasse. Die wenigen gangbaren Pässe, so der Demir-Kapu, der Šipka-Pass (Kasanlyk-Gabrowo) u. a. liegen fast sämmtlich über 1000 *m*.

c) Der Ostbalkan spaltet sich am Demir-Kapu (eisernen Thor) in mehrere breite, relativ niedere Rücken, den Sakar-Kodža und Emineh-Balkan, und endet mit steilen Bergfüßen am schwarzen Meere.

Im Norden ist dem Balkan das bulgarische Terrassenland und innerhalb der letzten Donaukrümmung die Hochfläche der Dobrudscha vorgelagert. Ersteres ist ein welliges Mittelhochland, das mit mehr oder weniger steilen Hängen an die Donau herantritt und in welches die Flüsse sich mit vielen Windungen eingegraben haben. Während das bulgarische Terrassenland eine im ganzen fruchtbare, mit üppigen Kornfeldern, reichem Graswuchs und Wäldern bedeckte Hochfläche ist, stellt sich die Dobrudscha als eine sandige, größtentheils öde, unfruchtbare Landschaft dar. Die südliche Vorlage des Balkan, das rumelische Mittelgebirge, ist durch das Hochbecken von Karlovo und das Hochthal der Tundscha von demselben getrennt. Es zieht als ein waldiger Gebirgsrücken von der Hochebene von Sophia bis zum Knie der Tundscha, das obere Maritzabecken nördlich begrenzend, und hängt an der Senke von Ichtiman und der historisch merkwürdigen Trajanspforte (Sophia-Philippopel) mit dem Rilo-Gebirge zusammen.

8. Das thrakische Bergland zwischen der unteren Maritza und Tundscha, dem schwarzen und Marmara Meere, ein entwaldetes, meist unfruchtbares Nieder-Gebirgsland.

9. Das Rhodope-Gebirgssystem zwischen der Maritza und Struma, ein in breiten Massen gelagertes, wenig gekanntes Waldgebirge.

Durch die Mesta (Kara-su) wird es in den westlichen Perim-Dagh und den östlichen Dospad-Dagh (Despoto-D.) geschieden, von welch letzterem der Kara-Balkan in nordöstlicher Richtung gegen die Maritza abzweigt und mit dem thrakischen Bergland die Mittellaufenge dieses Flusses bildet. Den Knotenpunkt des Rhodope-Systemes bildet der Rilo-Dagh, welcher mit seinen nackten Felspyramiden weit in die

Hochgebirgsregion (2900 *m*) ragt. Dem Rilo nördlich vorgelagert ist der isolierte Gebirgsstock des Vitoš, 2300 *m*.

10. Das macedonische Gebirgsland zwischen der Wistritza, den Becken des Presba- und Ochridasees, dem schwarzen Drin und der Struma. Es umzieht den Vardar mit einem ähnlichen, doch weniger geschlossenen Gebirgswalle, wie das bosnische Gebirgsland die Bosna, und ist deshalb das Quellgebiet fast aller seiner Zuflüsse. Im Norden geht es unvermittelt in das serbische Gebirgsland über. Während das westliche Hochland in zahlreiche mächtige Ketten und Stöcke gegliedert ist, zwischen welchen ausgedehnte Hochthäler und Becken liegen, ist das östliche Gebirgsland in breiten, plateauartigen, relativ niederen Massen gelagert. Der Šar-Dagh mit der Felsspitze des Ljubotrn (3000 *m*) und der Kara-Dagh, durch den tief eingeschnittenen Sattel von Priština-Üschküb von jenen getrennt, dann die Felsmauer der Nerečka planina am Presbasee sind erwähnenswerte Theile dieses Gebirgslandes.

11. Das albanisch-griechische Gebirgsland westlich des vorigen, vom Drin bis zum Meerbusen von Korinth ausgedehnt, ist aus zahllosen, karstartigen, theils kahlen, theils bewaldeten Rücken und Stöcken zusammengesetzt, welche sich stellenweise zu hohen, meridional streichenden Gebirgszügen verdichten oder aber zu Becken erweitern, die zum Theile mit beträchtlichen Seen erfüllt sind. Das Grammos-Gebirge und der das thessalische Becken westlich begrenzende Pindus, durch das Defilé von Metzowon von ersterem getrennt, dann das Liakura-Gebirge (Parnassos) sind solche Erhebungsmassen mit Gipfeln über 2000 *m*.

12. Das thessalische Küstengebirge, von der Wistritza bis an den Golf von Volo, besteht aus mehreren aneinander gereihten Gebirgsstöcken, worunter der Olymp (2500 *m*), Ossa und Pelion die bedeutendsten sind.

13. Das Hochland von Morea erfüllt mit Ausnahme einer kleinen Küstenebene im Nordwesten die ganze peloponnesische Halbinsel. Es besteht aus dem Hochland von Arkadien, welches im Innern von waldigen Bergrücken durchzogen und im Norden und Osten von hohen Randgebirgen mit Gipfeln über 2000 *m* umgeben ist. Im Süd erhebt sich, fast isoliert vom inneren Hochlande, der Pentedaktylon (Taygetos) als hohe, steile Gebirgskette mit dem Iliasberg (2500 *m*) als höchster Gipfel der Halbinsel.

Die zur Balkanhalbinsel gehörigen Theile der Karpathen bestehen aus den Ost- und Südabfällen der transsylvanischen Alpen — jene in der Moldau, wo sie in Gestalt mehrerer paralleler Vorlagen, diese in der Walachei, wo sie als weit ausgreifende, meist schmale und an Höhe rasch abfallende transversale Widerlagen ausgebildet sind.

Die Inseln sind durchaus gebirgig und die Cyclade Santorin ist vulcanisch. Die Insel Candia oder Kreta ist theilweise sogar mit Hochgebirgen bedeckt.

Nach der Ansicht des Herausgebers dieser Zeitschrift ist mit dem vorstehenden Versuch einer Eintheilung der Gebirge der Balkan-

halbinsel diese Frage noch nicht vollkommen gelöst; sie dürfte, wenn auch nicht für die Zwecke einer „Geographie für Militär-Bildungsanstalten", so doch für die meisten übrigen Schulen zu weitläufig sein. Die Veröffentlichung soll aber die Gelegenheit geben, dass sich die Schul-Geographen mit der Frage mehr beschäftigen als es bis jetzt der Fall gewesen, und wenn das ist, wird der vorliegenden Arbeit das große Verdienst zugestanden werden müssen, die Frage der Lösung näher zu bringen; ein anderes Verdienst Letoscheks liegt auch darin, die einzelnen Gruppen recht gut und dabei kurz charakterisiert zu haben.

Jene Herren, welche sich für die Frage besonders interessieren, erlaube ich mir, aufmerksam zu machen, dass vor wenigen Wochen im k. k. militär-geographischen Institute eine neue Handkarte der Balkanhalbinsel „Der europäische Orient, 1 : 1,200.000" (110 cm^2, in 4 Blättern, Höhenschichten 200, 500, 1000, 1500, 2000, 2500 *m*) erschienen ist, welche hierin wahrscheinlich gute Dienste leisten dürfte. Seibert.

Die Steppen im südlichen und mittleren Persien.

Nach einem Vortrage des Forschers

Dr. O. Stapf.

Das Hochland von Iran, das war bereits zur Genüge bekannt besteht aus einem peripherischen Theil, der seine Gewässer dem Ocean, beziehungsweise dem Senkungsgebiet des kaspischen Sees und des Aralsees zusendet, und aus einem mittleren Theil mit Binnengewässern. Dieses mittlere Senkungsgebiet zerfällt in eine Anzahl Senken von verschiedener Größe mit Salzseen, Salzsümpfen oder Salzsteppen (Kewir) an den tiefsten Punkten. Die Provinz Fars und Theile von Irak Adschemi — und diese waren das nächste Ziel des Reisenden — gehören in ihrem äußersten Gürtel dem Gebiet des indischen Oceans, in ihrer Hauptmasse aber den Senken des Mahluja-, des Niris- und des Gawchâneh-Sees an, welche neben einer vierten Senke im Südosten den von dem Kohrud-System gegen die chorassanische Wüste abgegrenzten südwestlichen Theil der Binnensenkung einnehmen. Die Grenze zwischen beiden Gebieten geht über ein System parallel verlaufender Gebirgsketten, die, an den Zagros anschließend, zuerst in südöstlicher Richtung weiterstreichen und sich dann permanent mehr und mehr nach Osten wenden. Gegen den persischen Golf liegt diesem Randgebirge, welches keinen gemeinsamen Namen hat, eine schmale Küstenebene des Däschtistan vor. Die einzelnen Randketten nehmen von außen nach innen an Höhe stetig zu, bis sie (auf der Strecke Buschir-Schiras) in den däschtärdschiner Alpen ihre höchste Erhebung erreichen, um dann landeinwärts wieder allmählich niedriger zu werden und erst im Kohrud-System neuerdings zu bedeutenderen Höhen anzusteigen. Die Bergketten stehen nach außen dicht beisammen, treten aber nach innen immer weiter auseinander, die Thäler, mit anderen Worten, erweitern sich in dieser Richtung und laufen endlich in langgestreckte Ebenen

aus. Damit hängt es eng zusammen, dass sich der Neigungswinkel der Berghänge nach innen zu mehr und mehr verflacht. Die Regelmäßigkeit des Gebirgsbaues bedingt natürlich eine gewisse Einförmigkeit, aber das Ausmaß aller Verhältnisse verleiht ihr doch etwas Großartiges und es arbeitet auch eine Reihe von Umständen darauf hin, eine reichere Abwechslung in die landschaftlichen Erscheinungen zu bringen. Die lang sich dehnenden Ketten, welche ebenso vielen Gebirgsfalten, geologisch genommen, entsprechen, sind in der mannigfaltigsten Form aufgebrochen und zerbrochen, der Länge nach über dem Scheitel aufgeschlitzt, so dass oft beide Hälften, durch eine gähnende Kluft getrennt, einander gegenüberstehen oder nur die eine Hälfte noch erhalten ist, oder aber die zweite Hälfte nur noch Bruchstücke aufweist, der Quere nach zerbrochen oder von steil abfallenden Schluchten vom Fuß bis gegen den Rücken hin durchfurcht. Meist sind es äußerst harte Kalke, der obersten Kreide angehörend, aus welchen sich jene Randketten zusammensetzen, und zwar bilden dann in der Regel die Schichtflächen unmittelbar das Gehänge; wo aber die Kalkbank von Schluchten durchbrochen wird, welche die darunter liegenden Thone, Thonschiefer und Gipse freilegen, und wo, wie im äußersten, die Bergzüge auf weite Strecken ausschließlich aus diesen gebildet werden, da tritt ein neues Wechselelement in die Landschaft ein. In den weiter einwärts gelegenen Ketten schlägt der geologische Grundbau oft nicht mehr so unverhüllt durch, mehr und mehr machen sich vulcanische Einflüsse geltend und junge Eruptivgesteine begleiten überall die älteren Sedimentärkalke. Querthäler fehlen in diesen Gebirgen nahezu ganz oder sie sind äußerst kurz und steigen steil an. Das Flusssystem erhält dadurch sein charakteristisches Gepräge; daher einerseits der Parallelismus im Verlauf der einzelnen Abschnitte eines Flusses und seiner Zuflüsse und andererseits das gewaltsame Durchbrechen oder, wo das nicht möglich, das Umfließen der Gebirgsketten, daher das gänzliche Fehlen oder die Seltenheit von Seitenflüssen in einem und demselben Thale. Im Außenrande mit seinen terrassenförmig ansteigenden Thälern und seinen Durchrissen fließt das Wasser rasch ab und es muss also auch schon dieser Theil, trotz seiner reicheren Gliederung und trotz der Höhen, zu welchen er sich erhebt, als wasserarm bezeichnet werden. Dazu kommt noch die gerade hier sehr allgemeine Bloßlegung der Schichtflächen der Kalke, über die das Wasser schnell abfließt oder in deren Kluften es verschwindet, um auf Schichten, die das Wasser nicht durchlassen, erst in einer Tiefe zu stoßen, welche es für das organische Leben wertlos macht. Die großen Schneemassen dieses Randgebirgssystemes kommen zur anderen Hälfte auch dem Binnenbecken zugute, welches auf der einen Seite durch die Entwicklung breiter Thäler und Ebenen und durch die sanfte Abdachung seiner Gehänge in Bezug auf den Abfluss seiner Gewässer begünstigt erscheint, auf der anderen Seite aber gerade in der einfacheren Gliederung seines Bodens, in der bedeutend geringeren Niederschlagsmenge, in der Trockenheit der Luft und in dem Bau der Thäler und Ebenen eine Reihe von Factoren aufweist, die auf die Bewässerungsverhältnisse äußerst ungünstig einwirken. Mehr als sechs Monate hindurch fällt in jenem Gebiet kaum ein Tropfen

und selbst in dem übrigen Theil des Jahres kommen in den tieferen Lagen nur drei, in den höheren Lagen vier Monate für die Niederschlagsmenge ernstlich in Betracht. Von dieser erreicht aber, Dank der durch die kräftige Insolation und die trockene Luft gesteigerten Verdunstung, nur im Frühjahr ein größerer Theil die einzelnen Sammelbecken, deren schwankender Wasserspiegel dann weithin austritt, freilich nur, um sich bald wieder zurückzuziehen und im Spätherbst ein Minimum der Ausdehnung zu behaupten. Der größte Theil der Feuchtigkeit wird, wie gesagt, dem Boden durch Verdunstung entzogen, bevor er einen jener Seen oder auch nur einen jener größeren Flüsse erreichen kann, oder er versinkt in der Tiefe des Thalgrundes oder der Ebene, um als Grundwasser unterirdisch den Depressionscentren zuzufließen. Dieses Versinken wird durch die physikalische Beschaffenheit des Bodens in hohem Grade begünstigt. Die in geringer Neigung von den Bergketten gegen die Thalrinnen sich senkenden Kieshalden, die die Ebenen oft zum größten Theil ausfüllenden Lößmassen, die Anhäufungen von Sand endlich in gewissen Gegenden, das alles macht das Wasser rasch zur Tiefe gleiten, und wo etwa Felsboden zu Tage tritt, da wirkt er wie eine erhitzte Pfanne und verdampft die zarten Wasserfäden, die vom Thalrande her darüberziehen, fast vollständig. So wirkt alles auf die rascheste Austrocknung der oberen Schichte, der Bodenbedeckung hin und diese ist es eben, die für das organische Leben in Betracht kommt. In hohem Grade bestimmend auf die Gliederung der Vegetationsdecke wirkt freilich auch die chemische Beschaffenheit des Grundes und insbesondere der Reichthum oder die Armut an freien Salzen. Wo der Kalk der süd- und mittelpersischen Gebirge verwittert, bildet sich jedesmal eine Menge, mehr oder weniger groß, von einer gelben thonreichen Erde, die theilweise zwischen den Gebirgsfragmenten zurückbleibt und sich in Spalten und Gruben ansammelt oder von dem Wasser in tiefere Lagen fortgeführt wird, bis sie sich im Grunde der Thäler und Mulden anhäuft. Diese Erde ist in hohem Grade fruchtbar. Ihr Salzgehalt ist auf geneigtem Boden und ebenso dort, wo sie von fließendem Wasser reichlich durchzogen wird, sehr gering, nur in den inneren Gebirgen, wo neben den Kalken auch vulcanisches Gestein auftritt, verräth das Vorkommen von Halophyten bis in bedeutende Höhen hinauf eine Zunahme an Salzgehalt. Wo aber jenes Erdreich sich in großen Mengen im Grunde der Thäler und Mulden ansammelt und der Boden nicht etwa durch künstliche oder natürliche Bewässerung ausgesüßt wird, da erscheinen alsbald die Halophyten und mit und neben ihnen die Salzausblühungen. Ähnlich ist es überall mit den Lößlagern, den neueren, wie den älteren, die an gewissen Punkten unter den Conglomeratdecken hervortreten. Viel ungünstigere Verhältnisse weisen die Thon- und Schieferhalden der äußeren Randketten auf; ihr Grund ist noch weit unfruchtbarer als der Detritus der mit ihnen auftretenden Gipshügel und Gipsberge, und in noch höherem Grade die fast ganz von Pflanzenwuchs entblößten Sandstrecken des südlichen Gawchâneh.

Was die klimatischen Verhältnisse anbetrifft, so wurde der Niederschlagsmenge bereits gedacht. Thau fällt im Innern, selbst an sehr kühlen

Morgen, im Sommer wenigstens kaum jemals; etwas häufiger ist er am schmalen Küstensaum. Die Temperatur schwankt zwischen weiten Grenzen. Im Hochlande stehen kurzen und kalten Wintern lange und heiße Sommer gegenüber. Wie die Jahrescurve im Frühling rasch ansteigt und sich dann monatelang auf fast gleicher Höhe erhält, um im Spätherbst wieder schnell abzufallen, so folgt auf den kühlen Morgen fast unvermittelt ein heißer Tag, bis der Abend eine nahezu plötzliche empfindliche Abkühlung bringt. Das mittlere Tagesminimum war z. B. für Schiras im Jahr 1884 8·3°, das mittlere Maximum 26·6° C. Einem Jänner und Februar mit einer durchschnittlichen Vormittagstemperatur (9 Uhr) von 5·6° C. stand im Juli und August eine Temperatur von 30·5° C. gegenüber. Noch im October stieg im Gawchâneh die Temperatur von kaum 3° C. um 6 Uhr früh auf 32° C. um 1½ Uhr nachmittags.

Es ist natürlich, dass in einem Lande mit einer an und für sich geringen Niederschlagsmenge, mit Zeiträumen so großer Trockenheit und mit so eigenartigen Bedingungen für den Abfluss der Gewässer die Frage nach der Erhaltung des Gleichgewichts zwischen der Wasseraufnahme und der Wasserabgabe der Pflanzen bei der Beurtheilung der Lebensbedingungen derselben in den Vordergrund tritt. Daher überall der Mangel an Bäumen oder doch an eigentlichen Wäldern, daher das Fehlen einer geschlossenen Vegetationsdecke: es gibt weder Wald, noch Wiese. Wenn der Winter mit seinen Regen oder der Frühling mit den Schmelzwassern den Boden durchfeuchtet hat, dann schießt in wenigen Wochen eine reiche einjährige Vegetation auf, die das Land in ein zartgrünes Kleid hüllt, aber wieder einige Wochen später ist nichts mehr vorhanden, als verdorrtes und zerfallendes Blätterwerk, das der Wind nach allen Weltrichtungen trägt. Mit diesen Annellen kommt und vergeht ein zweiter wichtiger Bestandtheil jener Pflanzenwelt, die Zwiebel und die Zier des südpersischen Frühlings, vor allen Dingen in den Gebirgen, Knollengewächse. Dann beginnt die ausschließliche Herrschaft der Stauden, Halbsträucher und Sträucher, die tief im Boden wurzeln und durch eine Vielfältigkeit von Schutzvorrichtungen gegen die verdorrende Trockenheit der Luft geschützt sind. Das sind die blattlosen oder fast blattlosen, die in graue und weiße Filze gehüllten, die dornstarrenden Gesellen der Steppe, denen die fleischigen, saftstrotzenden Salsolaceen des Salzbodens in ihrer Erscheinung befremdend genug gegenüberstehen, während sie doch gleich jenen ihre Existenz nur dem Schutze gegen Austrocknung verdanken. So herrscht im Tiefland der Küste bis zu den schneereichen Höhen der persischen Alpen eine Steppe, aber eine Steppe, die weitaus nicht so reich ist, wie die südrussische, ja kaum wie die turkestanische, aber auch nicht so arm, wie die Pflanzenwelt des ägyptisch-arabischen Wüstengebietes, vielmehr die Mitte zwischen beiden innehält. Am Gehänge der Gebirge, wo der ernährende Wasserstrom näher zu Tage liegt, und wo Schluchten und Felswände Schatten bieten sammelt sich das Strauchwerk mitunter, mit zerstreuten Blumen vermischt und in seinem Inneren eine große Zahl zarterer Pflanzen hegend, in reicheren Beständen an. Nach dem Thalgrunde zu zerstreut es sich mehr und mehr und räumt in der Ebene die

Herrschaft vollends einer geringen Zahl besonders organisierter Pflanzen ein, die durch Masse ersetzen, was ihnen an Formenreichthum abgeht. Das ist die Flachsteppe im Gegensatz zur Gebirgssteppe. Die verticale Gliederung dieser letzteren läßt zunächst einen Strauchgürtel und eine strauchlose Region unterscheiden. In manchen Gebirgsgegenden allerdings ist die Strauchvegetation aus anderen Gründen fast unterdrückt, man wird aber doch immer da und dort eine begünstigte Stelle finden, wo sich Strauchwerk behaupten kann, während in der höheren Region die Kürze der Vegetationszeit sein Gedeihen unmöglich macht. Diese ist die hochalpine Steppe. Ihre Grenze liegt im nördlichen Fars, z. B. bei 3600 bis 3800 *m*. Innerhalb des Strauchgürtels walten Einflüsse der Exposition, der Bewässerung, der Bodenneigung und Bodengliederung gegenüber denjenigen des verticalen Abstandes in der Regel derart vor, dass es fast unmöglich ist, Abschnitte von allgemeinerer Geltung zu unterscheiden. Meist ist das nur innerhalb örtlich beschränkter Grenzen thunlich. So läßt sich in gewissen Theilen der südpersischen Alpen sehr wohl ein Eichengürtel hervorheben und neben diesem eine obere und eine untere Region, welchen beiden die persische Eiche fehlt. In der oberen treten besonders eine Lonicera, eine Daphne und die Ärdschin-Mandel hervor. Diese drei sind vermöge ihrer weiten Verbreitung und ihres stetigen Zusammenvorkommens an der oberen Grenze so charakteristisch, dass sie noch am ehesten zur Abtrennung einer eigenen Zone taugen. In anderen Landestheilen tritt an Stelle der verhältnismäßig seltenen persischen Eiche die Bänä oder seltener auch die Golchring Pistacie, vermischt mit Cratägus, und wieder in anderen Gebieten, besonders dort, wo die Flachsteppe selbst sich in die Region der Pistacien erhebt, ist das ganze Bereich der Gebirgssteppe, soweit es nicht in die hochalpine Steppe ragt, dem Ärdschin-Loniceragürtel überlassen. Man kann ihn als die Region der alpinen Steppe bezeichnen, während den Rest der Gebirgssteppe die montane Steppe bildet. Der Flachsteppe gehören die südpersische Küstenebene und gewisse Depressionsgebiete im Innern des Landes an, die wegen ihrer geringen Erhebung über den Spiegel des Oceans den Einflüssen ihrer Lage unter so geringen Breiten völlig unterworfen sind, während die benachbarten hochgelegenen Strecken trotz der gleichen Lage eben durch ihre verticale Erhebung ihnen entzogen sind. Diese subtropische Zone verläuft im Südwesten vom Außenrand des Hochlandes parallel den Randketten, greift aber dann, sich stellenweise weit nach Norden vorschiebend, unregelmäßig in die Senkungsgebiete des Hochlandes ein. Sie ist bezeichnet durch die Cultur der Dattel und steht dem ägyptisch-arabischen Florengebiet, mit welchem sie eine bedeutende Zahl von Arten gemein hat, am nächsten. Innerhalb des übrigen, weitaus größten Theiles der Flachsteppe walten die Einflüsse, welche die Niederschlagsmenge, die chemische und physikalische Beschaffenheit des Bodens ausüben, beiweitem vor. Vor allem scheidet sich ein Gebiet aus, das infolge seiner Wasserarmut oder seines Salzreichthumes, theilweise auch der sandigen Beschaffenheit seines Bodens nur einem Minimum von Pflanzen die Existenzbedingungen gewährt. Es ist dies die echte Wüste, wie sie im Gawchâneh vertreten

erscheint. Ihr schließt sich ein anderes Gebiet mit etwas günstigeren Vegetationsbedingungen an; ein fruchtbares Erdreich und das Vorhandensein reichlicher Wassermengen macht stellenweise blühende Cultur-Oasen möglich, sich selbst überlassen aber fällt es, vorzüglich wegen seines noch bedeutenden Salzreichthums, der Halophytenvegetation anheim. Das ist die Halophytensteppe, im ganzen und großen dem inneren Theil der (von Tomaschek so getauften) „Übergangszone“ im chorassanischen Wüstengebiet entsprechend. Im übrigen Theil der Flachsteppe fehlen die Halophyten ganz oder sie treten doch sehr zurück; man könnte sie, im Gegensatz zu der salzigen Halophytensteppe, die „süße Steppe“ nennen. Eine Ebene im strengen Sinne des Wortes ist sie niemals, sondern sie ist stets unter flachem Winkel geneigt. Großentheils gehört sie höheren Lagen an und steigt oft so hoch, dass sie sich der alpinen Region der Gebirgssteppen unmittelbar anschließt. Innerhalb ihrer Grenzen sind es bestimmte Pflanzenarten, die in oft unerklärlichem Wechsel einzelnen Abschnitten ein bestimmtes Gepräge aufdrücken. Die Culturfähigkeit weiter Strecken, namentlich in den Thälern der südlichen Gebirge und in den großen Ebenen an gewissen, allerdings nicht sehr zahlreichen Flüssen steht außer Frage, sobald nur die vorhandenen Wasserschätze entsprechend gehütet oder, wo sie in verborgenen Tiefen fließen, gehoben werden; Fleiß und vor allem eine gesicherte und geordnete Verwaltung können dem Lande den Reichthum wiedergeben, vielleicht ihn noch erhöhen, den es schon einmal besessen. Der hochgelegene innere Theil aber der Flachsteppe ermöglicht zwar kleine zerstreute Culturen, wird im großen und ganzen aber stets die Domäne der Nomaden bleiben.

Die „schwarzen Berge“ in den Vereinigten Staaten.

Im Nordwesten des Staates Nebraska, in Dawes County im Whiteflussthale, 20 engl. Meilen von der südlichen Grenze des Territoriums Dacota, wo bis vor einem Jahre nur Prairie existierte, ist seitdem eine Stadt mit 2000 Einwohnern entstanden. Auf der Karte wird man den Namen Chadron noch vergebens suchen, denn die Städte des amerikanischen Westens entstehen zu schnell, als dass der Kartenzeichner gleichen Schritt halten könnte. Chadron ist übrigens keine Stadt, die ebenso rasch stirbt, als sie geboren worden; sie wird in wenigen Jahren schon 5000 Einwohner zählen.

Chadron ist der gegenwärtige Endpunkt der Hauptlinie der Fremont- und Elkhorn-Eisenbahn, und die Gesellschaft hat dort im Bahnhof, Hôtel, Werkstätten, Kohlenschuppen etc. bereits 200.000 Dollars investiert. Die Waggons, die über diese Bahn laufen, sind nicht weniger elegant wie die zwischen Chicago und Omaha. Am 1. August vorigen Jahres wurde Chadron ausgelegt und wurden die ersten Baustellen verkauft und schon am 2. August war die Bauthätigkeit in vollem Gange, und zur Zeit weist sie Geschäfts- und Privathäuser auf, die jeder großen Stadt zur Zierde gereichen würden, und zwar sieht man nicht bloß

Holzbauten, sondern auch Gebäude aus Ziegelsteinen, und diesen werden, da jetzt ganz in der Nähe schon zwei Ziegelbrennereien in Thätigkeit sind, die hölzernen Gebäude bald Platz machen. Schule und Kirche sind da. Banken und Zeitungen (die eine derselben wird auf gelbem Papier gedruckt) traten gleichzeitig mit der Gründung der Stadt ins Leben, eine Rollschuhbahn und ein Dutzend-„saloons", die zugleich Spielhöhlen und noch etwas anderes sind, machen glänzende Geschäfte; wer Alkohol trinken will, kann für 5 Cents einen ganzen Eimer voll erhalten, aber ein Gläschen Bier wird mit 15 Cents gezahlt. Ratten sind noch nicht zur Stelle, sie kommen erfahrungsgemäß auch erst dann, wenn sie Getreidespeicher finden.

Die Umgebung von Chadron ist wellenförmig und nach Süden zu bergig. Die Stadt liegt auf ebener Thalsohle, eine Meile südlich stößt man auf steile und mit Fichten bestandene Hügel. Für den Ackerbau ist das Terrain wenig geeignet, der Boden ist nicht fruchtbar. Er hat eine röthlichgelbe Farbe und ist zähe, doch gibt es 30 Meilen südwestlich, an den Nebenflüßchen des Whiteflusses, besseren. Das Wasser des Whiteflusses gleicht einer dünnen gelben Lehmbrühe. Ist Chadron aber für Ackerbauer nicht geschaffen, so ist es das gelobte Land der Viehzüchter: in 80 Tagen giengen von dort 2130 Wagenladungen mit Rindvieh nach dem Osten ab. Übrigens wird die Stadt alsbald ein Bundes-Landamt erhalten, und noch bevor der Winter kommt, wird ihm von Grand Island aus eine Concurrenzbahn erstehen. Das meiste aber verspricht man sich von der Erschließung des Handels mit den „schwarzen Bergen", in denen man fast allwöchentlich neue Silberminen entdeckt.

Im December vorigen Jahres wurde eine Zweiglinie der Fremont- und Elkhorn-Valley-Bahn nach dem 50 Meilen nördlich im Territorium Dacota am Fuß der schwarzen Berge liegenden Buffalo-Gap vollendet. Die Gegend, welche sie durchzieht, ist hügelig und wahrscheinlich auch für den Ackerbau geeignet; wenigstens hat sich bereits eine kleine ackerbauende Bevölkerung dort niedergelassen und einige alte Ansiedler in der Nähe von Buffalo-Gap wollen bis zu 40 Bushels Sommerweizen vom Acre geerntet haben; Regen fällt übrigens in ausgiebiger Menge. Wir (der Aufsatz ist dem „Ausland" entnommen) sahen dort Proben von Weizen, Hafer und Gerste mit durchweg schweren Körnern; der Bushel Weizen wiegt selten weniger als 70 Pfund. Der Maisbau hat keine Zukunft. Das Land liegt zu hoch über dem Meeresspiegel und zu weit nördlich.

Buffalo-Gap, einstweilen der Endpunkt der Zweigbahn, welche von Chadron nach Deadwood führen wird, steht auf einer Fläche, welche im Osten durch eine hügelige Prairie und im Westen von steilen, mit Fichten bewachsenen Bergen begrenzt wird. Seinen Namen hat es von der oberhalb des Städtchens in die Berge auslaufenden tiefen Schlucht, durch welche früher eine der größten Büffelherden in die schwarzen Berge und wieder heraus zog. Buffalo-Gap ist erst wenige Monate alt und vorläufig noch aus Brettern zusammengeschlagen, treibt aber schon

jetzt lebhaften Klein- und Großhandel und hat bereits einzelne größere Hôtels, dagegen „nur“ 14 der „saloons“, wie sie Chadron zieren. Die Bretterhütten werden bald verschwinden. Die Einwohnerzahl mag sich gegenwärtig auf einige hundert Köpfe belaufen; auch Deutsche befinden sich darunter. In einer Entfernung von 12 e. Meilen befinden sich die „heißen Quellen“. Das Baden in ihnen soll bei Gicht-, Leber- und Nierenleiden Wunder wirken, jedenfalls beweisen die umherliegenden, aus Stein gehauenen Badewannen, dass auch die Indianer schon die Heilkraft der Quellen gekannt und erprobt haben, und bis zum nächsten Sommer wird ein großes, im Bau begriffenes Hôtel fertig dastehen. Die mächtigen Strahlen des den Felsen entströmenden heißen Wassers bilden einen kleinen Fluss, der niemals gefriert und der auch im Winter von Fröschen wimmelt; vier Meilen weiter seiner Mündung in den Cheyennefluss zu stößt man auf die Minnie-Kastá- (sioux-indianisch für „heißes Wasser“) Fälle. Die Scenerie der Umgebung ist ebenso schön als interessant. Ganz in der Nähe ist eine merkwürdige Windhöhle, aus welcher bei Tag und bei Nacht ein überaus heftiger Luftzug wie aus einem Blasebalg herausstößt. Nordwestlich, auf Custoc-City zu, liegen die bei Sonnenschein durch den die Oberfläche bedeckenden Glimmerschiefer (Katzensilber) glitzernden Mica-Berge.

Die „schwarzen Berge“, die ihren Namen davon ableiten, dass die Fichten, mit welchen sie zum Theil bestanden sind, sie in der Entfernung als schwarz erscheinen lassen, liegen zum größten Theil im südlichen Dacota und umfassen nicht weniger als 225.000 e. Quadratmeilen, von welchen sich ein Viertel für den Ackerbau, die übrigen drei Viertel für Minenzwecke und Viehzucht eignen; 5—7000 e. Quadratmeilen sind mit Holz, in der Regel Fichten, bewachsen; in den Flussthälern finden sich Cedern, Ulmen, Eschen, Eichen, Ahorn und Pappeln. Die Berge sind meist 1300—2000 *m* hoch, der höchste, der Harvey-Peak, misst circa 2600 *m*. Die schon seit Jahren dort errichteten Stampfmühlen zum Zerstoßen des Erzes sind aus Holz gebaut, das man an Ort und Stelle schlägt; es existiert sogar eine Gesellschaft, die täglich 5 Acres abholzt, um das Holz als Brennmaterial zu verwenden, und dies geschieht, obgleich ganz in der Nähe der Mühlen und ohne große Auslagen Kohlen vorzüglicher Qualität gefördert werden können. Bis jetzt sind in den schwarzen Bergen 30 Stampfmühlen in Betrieb, daneben gibt es Säge- und Rollmahl-Mühlen.

Der Reichthum der schwarzen Berge an Mineralien ist eine bekannte Thatsache. Namentlich sind es die Zinngruben, die sich immer mehr ausbreiten und nach dem Urtheil Sachverständiger auf die Dauer mehr Gewinn abwerfen werden, als alle Gold- und Silberminen zusammen. Außerdem ist der Glimmerschiefer in Masse vorhanden. Silber findet man aller Orten, Gold in der Umgegend von Deadwood, auch an Kupfer, Blei, Eisen, Asbest, Zinnober, Zink und Nickel fehlt es nicht. Selbst das zum Färben des Porzellans verwendete und so seltene Uranit- (Pech-)Erz kommt vor. Die kleineren Hügel, die den Rand der schwarzen Berge bilden, enthalten Gips, Kalk und prachtvollen Sandstein, der, wenn er geschliffen wird, in allen Farben schillert.

Von den in den Bergen zerstreut liegenden Städtchen sind namentlich Deadwood und Rapid City je mit etwa 3000 Einwohnern zu nennen; beide haben Wasserwerke, elektrisches Licht und Telegraphen- und Telephon-Verbindungen nach allen 100 e. Meilen im Umkreis liegenden Orten. Deadwood ist die Metropole der schwarzen Berge, in Rapid City befindet sich die Mineralschule des Territoriums Dacota. Um von Osten her zu den schwarzen Bergen zu gelangen, fährt man in 24 Stunden von Omaha oder Blair (Nebraska) nach Buffalo-Gap und, nachdem man dort der Eisenbahn entstiegen, in einer mit Leinwand überzogenen und mit vier Pferden oder Maulthieren bespannten Kutsche über Berg und Thal weiter. Nachdem die Fremont-Elkhorn-Valley-Bahn vollendet ist, wird ohne Zweifel auch das bisher größte Hindernis der Entwicklung der schwarzen Berge fortgeräumt, wird die östlich von ihnen gelegene Sioux-Indianer-Reservation der Besiedelung erschlossen werden und dann dürfte sich zunächst gerade dahin der Strom der Auswanderung von Osten her ergießen.

Notizen.

Allgemeines.

Der Verein für Erdkunde zu Cassel hat vor kurzer Zeit den Bericht über seine Thätigkeit in den ersten 5 Jahren seines Bestehens veröffentlicht, den wir nachstehend zum größten Theile wiedergeben, weil dieser Verein im vorhinein eine mehr pädagogisch-didaktische Richtung eingeschlagen hat. — „Mehr als eine andere Zeit ist die unsere zum Markstein geworden für die Culturgestaltung menschlichen Lebens überhaupt, und in keiner Zeit sind so ausgedehnte Gebiete für die Cultur gewonnen worden, wie in der unserigen, Gebiete, die uns bisher zum Theil kaum dem Namen nach bekannt waren. Der Mensch gewöhnt sich mehr und mehr daran, nicht nur den engen Fleck heimatlichen Bodens, sondern die ganze Erde als seinen Wohnsitz zu betrachten. In richtiger Erkenntnis des Wertes geographischen Wissens für das Wohl der Völker zeigen sich deshalb die Regierungen fast aller Culturstaaten eifrig in der Unterstützung wissenschaftlicher Entdeckungsfahrten, um das Dunkel zu lichten, das noch viele Punkte der Erde bedeckt, und Gesellschaften treten zusammen, theils um nach außen hin zu helfen, theils um das Gewonnene zum Gemeingut Vieler zu machen.

So entstand auch der Casseler Verein für Erdkunde. Am 6. Mai 1882 traten auf des Unterzeichneten Einladung einige Herren zusammen, über Zweck und Ziel eines erdkundlichen Vereines sich zu besprechen, und man beschloss die Gründung eines solchen Vereines und am 17. desselben Monats wurde der Verein durch Berathung der Satzungen und Wahl des Vorstandes eröffnet. „Der Zweck des Vereines ist die im gemüthlichen Verkehr zu erzielende Förderung der Erdkunde im weitesten Sinne. Zu diesem Zweck hält der Verein regelmäßige Versammlungen, in welchen erdkundliche Mittheilungen aller Art gemacht, Anfragen gestellt und beantwortet, erkundliche Gegenstände vorgezeigt und erläutert werden u. dgl. m. Doch sollen andere Förderungsmittel, welche im Laufe der Zeit als angemessen erkannt werden, nicht ausgeschlossen sein. Der jährliche Beitrag eines Mitgliedes ist zunächst auf 3 Mark festgesetzt." Das sind die Hauptpunkte der kurzgehaltenen Satzung des Vereines.

Nun sind 5 Jahre seitdem vergangen, und es ist das ein ganz passender Zeitabschnitt, einmal Rückblick zu halten auf das, was der Verein geleistet und geschaffen hat.

Im Laufe der 5 Jahre traten dem Verein für Erdkunde 35 Herren aus der Stadt, 3 Auswärtige und 4 Lehrervereine des Regierungsbezirkes mit 125 Mitgliedern (die Bezirksvereine Neukirchen, Waldkappel, Meisner und Knüll) bei. Von den 35 Mitgliedern aus Cassel sind 2 durch den Tod, 6 durch Versetzung von hier, 3 durch freiwilligen Austritt abgegangen. Unter den für Cassel bleibenden 24 Mitgliedern sind 13 Lehrer; die 3 thätigen Auswärtigen sind Lehrer. Durch die Lehrer sind sämmtliche öffentliche Schulen der Stadt, mit Ausnahme der Gymnasien, vertreten.

Diese Übersicht zeigt uns auf den ersten Blick, dass und warum der Verein von Anfang an eine mehr pädagogisch-geographische Richtung genommen hat. Doch nicht ausschließlich, gemäß seinen Satzungen; das zeigt auch die schon stattliche Reihe von wissenschaftlichen Anstalten, Vereinen, Gesellschaften und Redactionen, mit denen der Verein in Schriftenaustausch steht. 19 deutsche Gesellschaften (darunter 2 naturwissenschaftliche), 4 französische, 2 schweizerische, 2 österreichische und je eine Gesellschaft aus Ungarn, Holland, Schottland, England, Algier und Chile, 33 gelehrte Gesellschaften, außerdem 2 allgemein geographische und Colonialzeitungen senden ihre Schriften an uns ein. Der Besuch der Sitzungen war im Verhältnis zur Mitgliederzahl des Vereines im allgemeinen recht rege. Geographische Druckwerke, Hand- und Lehrbücher alter und neuester Zeit, geographische Bilder, Modelle, Reliefs, Naturalien, Globen, Tellurien und Planetarien, Relief- und Plattkarten, Hand- und Wandkarten und Atlanten aller Art wurden in Fülle vorgeführt und kürzer oder ausführlicher besprochen. Manches Stück ward auch dem Verein seitens des Autors oder des Verlegers zur Begutachtung vorgelegt, ein Beweis von dem Vertrauen, das sich der Verein in kurzer Zeit erworben hat. Bei Gelegenheit des 16. hessischen Lehrertages in Cassel stellte der Verein in den Räumen der Vorschule eine reiche geographische Lehrmittelsammlung aus, die sehr stark besucht wurde und erwiesenermaßen manche Anregung gegeben hat; das Material war ganz allein durch Mitglieder und aus hiesigen Schulen zusammengebracht. Namens des Vereines und im Auftrage desselben hielt der Vorsitzende eine Ansprache und Aufforderung an die Lehrer der Provinz zur Erforschung der Heimat. Zugleich überließ der Verein den Rest der 1. Auflage seiner Schrift „Über die Anforderungen an Landkarten" dem Ausschuss des Lehrervereins. Aber andern predigen und selber verwerflich erfunden werden, ist nicht Tugend. Wir haben an unserem Theil zur Erschließung und weiteren Bekanntgebung unserer engsten Heimat auch beigetragen, und unsere Bemühungen, eine mustergiltige große Schul- und Hauswandkarte des Kreises Cassel zu erlangen, werden hoffentlich bald mit Erfolg gekrönt werden. Weitergehenden Forschungen und Erforschungen fremder Länder und Meere haben wir nur unsere Sympathie und Glückwünsche, aber bis jetzt kein Geld opfern können: unsere Mittel erlauben es eben nicht. Einstweilen ist unsere Aufgabe die gewesen, die breiten unteren Schichten für die schöne Wissenschaft zu gewinnen, aber das eigentlich wissenschaftliche Leben ist darum nicht zu kurz gekommen. Von den größeren Vorträgen und wissenschaftlichen Arbeiten in den monatlichen Sitzungen des Vereines sind hervorzuheben:

1. Über den Einfluss des geologischen Baues der Erde auf das Leben der Menschen. — 2. Hebungen der Landmassen in der Jetztzeit. — 3. Über Reliefkarten. — 4. Welche Grundsätze sollen bei Herstellung von Schulkarten maßgebend sein? — 5. Mangs Universalapparat als Grundlage eines aufbauend entwickelnden Unterrichtes in der astronomischen Geographie. — 6. Über den Datumswechsel auf der Erde. — 7. Unterägypten und das Nildelta. — 8. Die Marschen an der Nordsee. — 9. Das todte Meer. — 10. Geographische Messungen. — 11. Über europäische Gradmessung. — 12. Angra Pequena. — 13. Über Cultivation zur Culmination der Colonisation. — 14. Ein Weltbild nach dem Koran. — 15. Über eine Kreiskarte von Cassel für den Schulgebrauch. — 16. Das ptolemäische System in den arabischen und rabbinistischen Schriften. — 17. Die fließenden Gewässer des Casseler Kreises. — 18. Die Nordlandskunde des Adam von Bremen. — 19. Deutsche Colonien im oberen La Plata-Gebiet. — 20. Die deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger. — 21. Die Phönizier als Colonialvolk im eigenen Lande und draußen. — 22. Der Ätna und der Vulcanismus. — 23. Der Meisner, geographisch und geologisch. — 24. Flora des Meisner. — 25. Objecte astronomischer Forschung: Meteoriten. —

26. Anforderungen der Schule an den Globus als Lehr- und Lernmittel. — 27. Erlebnisse eines Niederhessen in Siam. — 28. Referat über Peters: „Deutsch-national!" — 29. Umfahrt um Afrika.

Unser Verein hat bis jetzt wenige größere Schriften ausgegeben. Kleinere Arbeiten wurden häufig in politischen und Schulzeitungen veröffentlicht. Eine Besprechung über den Wert des Globus als Lernmittel und Empfehlung der 10 und 15*cm*-Globen von Heymann-Berlin gieng an alle geographischen und pädagogischen Zeitschriften und sämmtliche Seminarien des Reichs, Österreichs und der Schweiz und an sämmtliche Oberschulbehörden des Reiches, und ist von Wirkung gewesen, ebenso wie unsere erste Veröffentlichung „Über die Anforderungen an Schullandkarten", die in 2. Auflage bei Westermann-Braunschweig erschienen ist. Auch die „Anforderungen an den Globus" sind weit verbreitet worden; eine weitere Bearbeitung wird späterhin erfolgen. Die Arbeit von Dr. Ulrici: „Das Maingebiet" ist allenthalben nach Verdienst anerkannt, aber ihrer Besonderheit wegen nicht in dem Umfange abgesetzt worden, wie wir es gewünscht hätten.

G. Coordes, d. Z. Vorsitzender."

Der Elfenbeinhandel. Der Handelsstand der ganzen Welt ist darüber einig, schreibt das „Ausland", dass der amerikanische Handel von den Consuln der „Vereinigten Staaten" durch die ganze Welt hin ausgezeichnet bedient wird. Die Berichte, welche diese Herren einsenden, sind nicht nur in einer anziehenden Weise geschrieben, sondern umfassen beinahe jeden Gegenstand, welcher den gewerblichen Beschäftigungen irgend eines Landes dienlich und förderlich sein kann. Unter den neuesten Berichten findet sich einer, welchen Consul Webster über die Messerfabrication in Sheffield geschrieben hat und welcher beinahe alle mit diesem Gewerbe zusammenhängenden Gegenstände umfasst. Wenn uns Deutsche nun auch die Zahlenverhältnisse desselben nicht interessieren und vielleicht auch nicht neu sind, so dürften doch die darin enthaltenen Thatsachen auch für unser Vaterland von Belang sein. Aus diesem Bericht geht hervor, dass im Jahre 1880 in England 13.435 Ctr. Elfenbein eingeführt worden sind, und zwar aus nachstehenden Ländern: aus Britisch-Indien 2972 Ctr., von der Westküste Afrikas 2310 Ctr., aus Ägypten 2003 Ctr., aus den britischen Besitzungen in Südafrika 1114 Ctr., aus den Eingebornen-Staaten der Ostküste 1099 Ctr., aus Aden 693 Ctr., aus Frankreich 612 Ctr., aus Holland 431 Ctr., aus Malta 411 Ctr, aus den portugiesischen Besitzungen in Westafrika 361 Ctr., aus den britischen Besitzungen in Westafrika 162 Ctr. und aus allen sonstigen Ländern 1267 Ctr. Malta ist der Hauptverschiffungshafen nach England für das Elfenbein, welches seinen Weg nach Tripolis und anderen Punkten an der Nordküste Afrikas findet. Nach Holland kommt das Elfenbein aus seinen Besitzungen an der Küste Afrikas. Frankreich erhält nur wenig Elfenbein außer dem in England gekauften, wovon zuweilen Theile wieder zurückgehen. Das aus Bombay, Siam und Sansibar kommende Elfenbein wird zur Verfertigung von Claviertasten, Schnitzereien und anderen kostbaren Luxusartikeln verwendet. Alles Elfenbein von der Ostküste Afrikas, das Cap ausgenommen, kommt über Sansibar und zahlt dort eine Abgabe an den Sultan. Stoßzähne von fossilen Mammuts kommen zuweilen aus Sibirien nach England; da sie jedoch viele Jahrhunderte und wahrscheinlich Jahrtausende exponiert gelegen oder im Eise begraben gewesen sind, so haben sie ihre „Natur" verloren und taugen nicht mehr zum Gebrauch der Messerschmiede. Die Zähne vom Walross und Flusspferd werden in bedeutender Menge verwendet und, wenn sie von geeigneter Größe sind, namentlich zur Verfertigung kostbar geschnitzter Handgriffe verarbeitet. Das Elfenbein der besten Qualität kommt von der Westküste von Afrika unter den Namen des Kamerun-, Angola- und Gabun-Elfenbeins. Dies wird aus dem Landesinnern herunter gebracht und enthält noch eine größere Menge des „Fett" oder Gelatins, wahrscheinlich wegen der Thatsache, dass es frischer von dem Thiere kommt; man nennt es in diesem Zustande auch „grünes" Elfenbein; es ist durchleuchtender und nicht so weiß wie das ägyptische und die anderen sogenannten „weißen" Sorten, welche länger und in einer sandigeren Region gelegen sind, wo es der Sonnenhitze ausgesetzt war, bis der thierische Stoff daraus ver-

schwunden ist. Der Vorzug des grünen Elfenbeins besteht in seiner größeren Zähigkeit und darin, dass es mit dem Alter weißer wird, anstatt gelb, wie es bei den weißeren Sorten der Fall ist. Diese Eigenschaften sind jedoch den Besitzern der Messerfabriken nicht bekannt und diese geben daher den weißen Sorten den Vorzug, die aus diesem Grunde im Sheffielder Handel die gesuchteren sind und seit 1879 im Preise um das Doppelte aufgeschlagen haben. Die Elfenbein-Auctionen finden alle drei Monate in London und Liverpool statt und werden in geringerer Ausdehnung und in unregelmäßigen Zwischenräumen auch in Rotterdam abgehalten. In Liverpool wird nur Elfenbein von der besten Qualität und von der Westküste Afrikas angeboten. Die Auctionen werden von Käufern aus Deutschland und Frankreich und von den Agenten amerikanischer Consumenten besucht, und man schätzt, dass ungefähr ein Viertel des ganzen Betrages nach Sheffield, ein anderes Viertel nach London geht, und dass die andere Hälfte sich über Deutschland, Frankreich und die Vereinigten Staaten vertheilt. In dem Zeitraum von 1872 bis 1881 wurden 5286 *t* Elfenbein in Großbritannien eingeführt, und da die Zahl der Stoßzähne bekannt ist, vermag man das durchschnittliche Gewicht eines Paares Stoßzähne leicht zu ermitteln, es beläuft sich auf wenig unter 40 Pfd. ($19^1/_3$ *kg*) für das Paar. Bei dieser Proportion betragen diese Einfuhren 296.016 Paare, und daher muss dieselbe Anzahl von Elephanten entweder schon lange gestorben oder neuerdings getödtet worden sein, um nur innerhalb neun Jahren den Anforderungen des Luxus zu genügen. „Man wird daher", sagt Webster, „bei diesem Maßstab der Zerstörung bald sehen, wie rasch dieses edle Thier verschwinden muss und wie das Elfenbein mit der Zeit ein Ding der Vergangenheit werden wird. Es sind ohne Zweifel noch große Mengen von Elfenbein im Innern des afrikanischen Festlandes vorhanden, allein mit dem raschen Vordringen des civilisierten Mannes und mit der Versuchung, welche in den steigenden hohen Preisen liegt, dürften auch diese Vorräthe bald entdeckt und erschöpft werden".

Europa.

Londons Wachsthum, welches schon während der ersten Hälfte des gegenwärtigen Jahrhunderts ein stetiges und sehr rasches war (zumal im Verhältnisse gegen frühere Jahrhunderte), ist ein solches seitdem noch in erhöhtem Maße gewesen. Die Bevölkerung der britischen Reichshauptstadt und ihres Polizeibezirks, welche anfangs 1850 rund 2,360.000 Köpfe betrug (50 Jahre früher waren es nur 1,000.000); bezifferte sich laut Zählung vom 3. April 1871 bereits auf $3^1/_4$ Mill. Seelen und betrug deren anfangs 1886 — nach der Berechnung des „General-Registrators", des Chefs des statistischen Amtes — nicht weniger als 4,766.000. Sie hat sich demnach im Laufe von 36 Jahren um nicht weniger als ca. $2^1/_4$ Mill. Bewohner vermehrt, also mehr als verdoppelt. An dieser so schnellen Vermehrung hat der Überschuss der Geburten über die Sterbefälle wohl den geringsten Antheil einen erheblich größeren der zahlreiche Zuzug von auswärts und einen vielleicht nicht minder bedeutenden die nahezu alljährliche Ausdehnung der Grenzen des Londoner Polizeibezirks durch Einverleibung von anstoßenden ländlichen oder städtischen Ortschaften. Infolge des so bedeutenden Anwachsens der Bevölkerung hat denn auch in dem Zeitraume von anfangs 1850 bis Ende 1885 die Anzahl der Wohnhäuser Londons sich von 307.702 (einschließlich der Hintergebäude) auf 468.422 vermehrt.

Asien.

Cypern (9600 km^2 groß) gieng bekanntlich am 3. Juli 1878 durch Separatvertrag in englischen Besitz über. Sie war einst durch ihre außerordentliche Fruchtbarkeit und durch ihre vorzüglichen Weine weit berühmt, ward aber unter der Türkenherrschaft fast verödet. Unter englischer Hoheit schreitet sie jetzt einer neuen Entwicklung rasch entgegen. Der Handelsverkehr hat sich seit 1877 um das Doppelte gehoben. Die Insel zerfällt in die sechs Districte Kyrenia (13.266), Nicosia (56.275), Famagusta (2609), Larnaca (7844), Limassol (5944) und Papho (2204 Einwohner). Die Gesammtbevölkerung (Ende 1886) von 186.084 bestand aus 136.629 Griechen, 46.389 Mohammedanern und 3066 anderen. — Die Hauptstadt Nicosia, Sitz des Gouverneurs und der Regierung, zählt an 12.000 Einwohner. Die nächstgrößten

Städte sind die beiden Hafenorte Larnaca mit 8000 und Limassol mit 6000 E. Große Sorge verwendet die Colonial-Regierung auf die Wiederherstellung von Wald, welcher schon unter Alexander dem Großen, dann unter der Herrschaft der Lussignans und durch die Venezianer, sowie durch die im Jahre 1502 eingeführte Ziegenzucht (die Ziegen zerstörten den Nachwuchs) fast vernichtet wurde. Im Jahre 1886 standen schon wieder 930 km^2 Waldland mit Pinus Laricio, Pinus pinaster, Libanon-Cedern &c. unter staatlichem Schutze. Zu den Exportartikeln zählt an erster Stelle der dem Burgunder ähnliche Mavro-Wein, meist im Limassol-Districte gewonnen, dann Johannisbrot, Oliven, Feigen und Agrumen. Getreidebau wird hauptsächlich auf der großen inneren Ebene und auf den Ebenen von Limassol und Papho betrieben und liefert Weizen und Gerste für Export. Außerdem kommen noch Baumwolle, etwas Seide und Sumach in Betracht. Eine große Plage sind die Heuschrecken, von denen jedoch die südlichen Districte Limassol und Papho meist verschont bleiben. Im Jahre 1883 wurden 195.000 Millionen und 1884 66.166 Millionen dieser schädlichen Feinde mit einem Kostenaufwande von 11.918 Lstrl. vernichtet. Als ausgezeichnet gelten die Maulthiere Cyperns. Der einst so ergiebige Bergbau auf Kupfer ist jetzt auch wieder in Angriff genommen.

Über Java. In der Münchner geographischen Gesellschaft sprach zu Beginn des Sommers Dr. Heinrich Mayr „über Java". Wir geben den Inhalt des Vortrages nach dem Referate der Zeitschrift „Aus allen Welttheilen" im Nachstehenden wieder. Der Vortragende hatte sich im Auftrage der bayrischen Staatsregierung vier Monate im Westen Nordamerikas aufgehalten, um die dortige Waldwirtschaft zu studieren. Er nahm seinen Rückweg über den großen und den indischen Ocean und besuchte hierbei neben verschiedenen anderen ost- und südasiatischen Inseln und Städten auch das productenreiche Java. Fünf Wochen hat er auf dieser Insel zugebracht, Zeit genug, um den landschaftlichen und Vegetationscharakter derselben kennen zu lernen. Wie auf der Insel Ceylon, der Concurrentin Javas, so ist es auch auf letzterer der menschlichen Habsucht vielfach gelungen, durch schonungslose Ausrodung der Wälder Öden zu schaffen. Die ursprünglich vorhandenen Urwälder sind nur noch in Resten vorhanden; 2 *m* hohes Gras bedeckt die Abhänge der Berge. In diesen Grasmeeren finden sich nur vereinzelte Inseln oder Oasen von Culturen; um diese zu schaffen, wurden Tausende von Hektaren des besten Culturlandes zugrunde gerichtet. Ganz ähnlich, wie es in Nordamerika geschah und geschieht, wo, um eine Million zu gewinnen, drei bis vier Millionen an Werten vernichtet werden. Wer von Singapore kommend, die Insel an ihren Nordküste betritt, gelangt zuerst in das bis zu 6—700 *m* Seehöhe sich erstreckende Küstengebiet, in die erste Vegetationszone der Insel. Hier herrscht, besonders in den niedersten Strichen, wie z. B. in Batavia, ein wahrhaft mörderisches Klima. Während der trockenen Jahreszeit versengt hier die Sonne alles, was nicht im Wasser oder im Sumpfe wurzelt. Wenn aber der regenspendende Westmonsum einsetzt, dann ist der Himmel tagelang in einförmiges Grau gekleidet, der Regen fällt in Strömen herab und übertost mit seinem Geplätscher die Unterhaltung der Bewohner in ihren Häusern, die feuchte Luft dringt ebenso durch die Dächer und Wände der Gebäude wie der Regen. Bäche und Flüsse treten aus, braunes Gewässer überdeckt alle niederen Stellen. Während der ganzen trockenen Jahreshälfte fällt kein Regen; wohl zeigen sich im Gebirge Gewitterbildungen, aber die Wolken lösen sich bald wieder auf, ohne der heißen Tieflandszone Regen oder Abkühlung gebracht zu haben. Die Culturgewächse dieser Region sind: Reis, Kokos- und Betelnusspalme; Zierpflanzen und Mango fehlen keinem Garten, dessen Grenze oft durch einen Heckenzaun von Ananas bezeichnet wird. Dank dem klimatischen Charakter des Landes sind noch Reste der ursprünglichen Vegetation vorhanden: unmittelbar an der Küste die Mangrovewälder; weiter landeinwärts Pandanen, Halbbäume von palmenähnlichem Habitus, mit schlankem, ungetheiltem oder nur an der Spitze verästeltem, auf einem Gerüste von Luftwurzeln ruhendem Stamme. Dann folgt der Urwald, aber gesondert in verschiedenen Beständen, je nach der Beschaffenheit des Bodens: auf dem trockenen, meist mit mannshohem Alang (Gras) bedeckten Boden wachsen die Akazien; wo der Boden hart, felsig oder stein-

reich ist, hat der wertvolle Teakbaum alles andere verdrängt; nur auf dem frischen, kräftigen Boden findet sich der eigentliche, durch Fikus, Kletterpalmen, Lianen &c. charakterisierte Urwald, durch welchen das Rhinoceros seine Pfade tritt, während die übrige Thierwelt (Hirsche, Tiger, Pfaue) sich am Rande des Urwaldes aufhält. Die zweite Pflanzenregion erstreckt sich von 700—1500 *m* Seehöhe; die Temperatur schwankt zwischen 22 und 26° C. Es ist die Region der größten Feuchtigkeit, der größten Niederschlagsmengen, zugleich die Region für Kaffee, Thee- und Chinapflanzungen; an Stelle des Reises tritt der Mais, Erbsen, Bohnen, Salat, Erdbeeren und andere europäische Gewächse blühen und reifen das ganze Jahr. Der Urwald, aus Fikus, Akazien, Magnolien Baumfarren &c. zusammengesetzt, wird in dieser Region mehr und mehr zurückgedrängt. Die dritte Pflanzenregion in 15—2500 *m* Seehöhe ist die kühle Region, die Region der Wolken- und Nebelbildungen. Die Temperatur fällt hier bis auf 15° C. Immergrüne Eichen, Farren, Moose und Orchideen sind die charakteristischen Pflanzen derselben. Die größere Thierwelt ist hier nur spärlich vertreten; Affen und das Nashorn, welches bis an die vegetationslosen Gipfel der Vulcane hinaufsteigt. In der vierten Region, die man als die *kalte* bezeichnen könnte, fällt das Thermometer im Durchschnitt bis auf 10° C.; indes sind in den höheren Lagen auch Eisbildungen keine Seltenheit. Sie erstreckt sich mit den höchsten Gipfeln bis zu 3000—3400 *m*. Regen und wolkenloser Himmel wechseln in rascher Folge. Starke Temperaturunterschiede zeichnen sie vor den übrigen Regionen aus. Primeln, Rosen und andere europäische Pflanzen treten zur einheimischen Flora; als charakteristische Pflanzenarten erscheinen die Flechten. Noch höher hinauf, näher den Kratern der zahlreichen Vulcane, ist die grüne Vegetation mit vulcanischer Asche überkleidet. Während unten oft die Stürme toben: hier oben in den höchsten Regionen weht jahraus jahrein der Ostwind, der den Rauch der Vulcane in langen Streifen nach Westen trägt.

Literatur.

Für alle nicht unterfertigten Besprechungen übernimmt der Herausgeber die volle sachliche und auch persönliche Verantwortlichkeit.

Bücher.

Buchholz, Dr. P., Hilfsbücher zur Belebung des geographischen Unterrichtes. (VI. Charakterbilder aus **Asien.** 106 S. — VII. Charakterbilder aus **Afrika.** 140 S. — VIII. Charakterbilder aus **Amerika.** 106 S. — Verlag von Hinrichs, Leipzig. Jedes der 3 Bändchen geb. 1 Mk. 20 Pf.

In unserer Zeitschrift wurde schon des öfteren auf diese empfehlenswerten „Hilfsbücher“ hingewiesen; es mag daher genügen, wenn wir auf die früheren Urtheile verweisen (VII, 57, 285; VIII, 187, 304) und wiederholen, dass uns diese Sammlungen besonders durch die den Schulzwecken entsprechende Kürze der einzelnen Bilder, dann durch die Übersichtlichkeit derselben, welche noch durch eine wohl angebrachte Disposition erhöht wird, sowie infolge der scharf charakterisierenden Stilisierung recht zweckdienlich erscheint.

Geographische Fremdnamen (die im Schulunterricht gebräuchlichen geographischen Fremdnamen zum Zweck einheitlicher Schreibung und Aussprachebezeichnung gesammelt). Als Manuscript gedruckt. Eine Gabe des Verlegers an die Freunde der Schulgeographie. 48 Seiten. gr. 8°. 1887, Verlag von F. Hirt, Breslau. Nicht käuflich, nur vom Verleger „unberechnet“ zu erhalten.

Das vorliegende Büchlein von nur 48 Groß-Octavseiten hat eine viel größere Vorarbeit hinter sich, als man vermuthen dürfte. Im 4. Jahrgang unserer Zeitschrift (S. 62 ff.) finden unsere Leser einen Aufsatz des bekannten Seminarlehrers

A. Hummel „über die Aussprache fremder geographischer Eigennamen“, infolge dessen der um die geographische Schulliteratur vielfach verdiente Verleger Hirt (Leipzig-Breslau) sich mit dem Autor ins Einvernehmen setzte, um mit Hilfe einiger auf dem Gebiete der Schul-Geographie bekannter Männer eine Einigung auf dem Gebiete der Schreibung und Aussprache geographischer Fremdnamen zu erzielen. Nun begannen unter Hummels Leitung die umständlichen Arbeiten der Commissions-Mitglieder (umständlich deshalb, weil die einzelnen Referate, Vorschläge, Anfragen 2c., stets der Reihe nach an die verschiedenen Wohnplätze der Commissions-Mitglieder gesendet werden mussten. Nach mehr als dreijähriger Arbeit wird uns nun das oben genannte Buch geboten. Das Namenmateriale wurde in der Weise gewonnen, dass man aus dem

Daniel'schen „Lehrbuch der Geographie für höhere Unterrichtsanstalten“ (67. Auflage von Dr. Volz); dann aus dem

Pütz'schen „Lehrbuch der vergleichenden Erdbeschreibung für die oberen Classen höherer Lehranstalten und zum Selbstunterrichte“ (13. Auflage von Pr. Behr) und aus der

Seydlitz'schen „Schulgeographie“ (große Ausgabe, 19. Auflage von Oberlehrer Simon)

etwa 3000 Namen auszog, welche — als das Maximum des Stoffes — nun den Bearbeitern vorgelegt wurden.

Für die Bearbeitung wurden — mit Zugrundelegung eines Gutachtens des Prof. Dr. Egli in Zürich — folgende Grundsätze vereinbart.

§. 1. Die geographischen Eigennamen aus germanischen und romanischen Sprachen erscheinen in nationaler Schreibung und mit nationaler Ausspache.

Zusatz a) Bloße Latinisierungen werden in lateinischer, respective deutscher Weise gelesen: Virginia, nicht wördschiniä.

Zusatz b) Eine Ausnahme machen die seit Jahrhunderten allgemein eingebürgerten Vulgärformen: Rom, Neapel.

§. 2. Namen aus slavischen Sprachen werden in zwei Formen: in nationalem Gewande und in beigefügter Transscribierung gegeben.

Zusatz a) Verdrängte Formen sind durch die jetzt herrschenden zu ersetzen: Budweis, Jung-Bunzlau.

Zusatz b) Alteingebürgerte deutsche Nebenformen sind beizubehalten: Prag, Warschau, Moskau.

§. 3. Namen aus anderen Völkerherden erhalten

a) Die Schreibung nach deutschem Lautwert, insoferne jene zu Culturnationen mit eigener Literatur gehören; Maissur, Jokohama.

b) Die durch Entdeckung und Colonialvölker eingebürgerte Schreibung, wofern sie literaturlosen Völkern entstammt: Chile, Jamaica.

Zusatz. Namen, die von einzelnen Entdeckungsreisenden erwähnt sind, folgen der Autorität, mit thunlichster Anlehnung an die deutsche Schreibweise.

Unbezeichnet bleiben:

a) Namen, deren Aussprache, sofern diese einfach dem Lautwerte folgt, so unwesentlich von dem genauen Tone abweicht, dass jede Beigabe die Sache nur verschlimmert: London, Niagara, Nebraska.

b) Namen, deren Aussprache gewissermaßen Temperamentsache ist und kaum unificiert werden kann: Algier.

Die Angabe der Aussprachebezeichnung in diesem Referate wiedergegeben, hat keinen Zweck.

Das Buch, als dessen Autoren sich zum Schlusse des Vorwortes nennen die Herren: Prof. F. Behr-Stuttgart, Seminarlehrer A. Hummel-Delitsch, Oberlehrer O. Simon-Breslau und Gymnasialdirector Dr. B. Volz-Potsdam, wie wir gesehen, eine Frucht eingehender sorgsamer Arbeit, kann nur mit Freude und Dank aufgenommen werden. Mehr als ähnliche seiner Art hat es den Weg nach einer Einigung geebnet und es bedarf nur mehr der sorgfältigen Benützung seitens der Lehrerwelt, um es zu einem längst ersehnten Canon zu machen, wenn nämlich jeder Benützer eventuell aufstoßende Corrigenden u. dgl. mit genügender Beweisführung der Redaction vorlegt.

Besondere Verdienste hat sich bei Herausgabe auch der Verleger erworben. Er hat sich nicht nur selbst wissenschaftlich an den Arbeiten betheiligt, sondern auch die sehr bedeutenden Kosten der Vorarbeiten in liberalster Weise übernommen (viele Anträge, Zusammenstellungen rc. mussten den Mitgliedern der Commission gedruckt vorgelegt werden) und bietet endlich den Freunden der Schul-Geographie das Buch in freundlicher Weise als Geschenk an.

Letzteres aber — „Dass man es doch niemals recht machen kann!" wird sich der Mann denken — hätten wir nicht gewünscht, indem wir glauben, dass die Arbeit bei einem mäßigen Preise weitere Verbreitung gefunden hätte, indem gewiss viele es gekauft hätten, die sich kaum erlauben werden, dasselbe zu erbitten. — Doch, — ist unsere Ansicht im letzten Punkte die richtige, — so lässt sich ja dem Übel noch abhelfen.

Länderkunde des Erdtheils Europa. (In 2 Theilen. I. Thl. aus der **Länderkunde der fünf Erdtheile.** Vgl. VII. Heft, 3, 4 und 10; VIII. Heft, 2 und VI.) Verlag von Tempsky-Prag, Freitag-Leipzig. à Heft 54 kr. = 90 Pf.

Von diesem Werke liegen uns die Hefte 21—30 vor. — Mit dem 25. Heft endet Pencks Darstellung Deutschlands, und zwar wird in den Heften bis 25 das deutsche Flachland behandelt (der mit Seite 592 noch nicht abgeschlossenen Tabelle wird in einem späteren Hefte der Schluss folgen). Mit Heft 26 beginnt Supans Darstellung Österreich-Ungarns, in der gleichen geistvollen Auffassung, welche auch Pencks Arbeit auszeichnet. Wir glauben jetzt schon sagen zu dürfen, dass uns damit eine Geographie Österreich-Ungarns geboten werden wird, wie wir bis jetzt vergeblich ersehnt haben. — Sehr reich sind die vorliegenden 10 Hefte an Illustrationsbeilagen. Vollbilder sind: Bacharach. — Der Marienplatz in München. — Der Markt in Stuttgart. — Das alte Schloss Hohenbaden bei Baden-Baden. — Der Hafen von Hamburg. — Der Kölner Dom (in seiner Vollendung). — „Der kleine Teich" (im Riesengebirge). — Rosstrappfelsen im Bodethale. — Der weiße See im Wasgau. — Der alte Binnenhafen von Hamburg. — Die Wolfsschlucht im Amselgrund. — Das Kloster auf dem Ottilienberge. — Aussicht vom großen Winterberge (sächsische Schweiz). — Der Hafen von Stettin. — Havelsee bei Potsdam. — Potsdam. — Nürnberg. — Das Brandenburger Thor. — Rothenburg ob der Tauber. — Ostseeküste bei Stubbenkammer (auf Rügen). — Der Königsplatz mit der Siegessäule (Berlin). — Kaiserberg (Elsaß). — Der Harrassprung im Zschopauthale. — Alter Fleet bei der Wandrahmsbrücke in Hamburg. — Das Nationaldenkmal auf dem Niederwald. — Marterstelle von der Basteibrücke aus (sächs. Schweiz). — Rügen. — Schlossbrücke mit dem alten und neuen Museum (Berlin). — Der Markt von Braunschweig. — Der Lustgarten mit dem Denkmale Friedrich Wilhelm III. und der Ruhmeshalle (Berlin). — Die „Schlucht" im Wasgau. — Eger. — Der Belle-Aliance-Platz (Berlin). — Der Ortler von der Ferdinandshöhe. — Dürn-See und Monte-Cristallo. — Wildbad Gastein. — Großglockner und Johannisberg. — An Karten liegen den 10 Heften bei: Berlin und Umgebung. — Geologische Karte der Umgebung des Vierwaldstätter Sees. — Hydrographische Karte des Karstes. — Wien und Umgebung. — Ethnographische Karte der Ostalpen. — Karte der Stoßlinien der Südkalkalpen und des Karstes in Bezug auf auswärtige Erdbeben.

Programmschau.

Von Prof. Dr. **Jarz** in Brünn.

Die Berichte für das Schuljahr 1886 und 1887 sind sehr arm an geographischen Abhandlungen. Von den deutschen Mittelschulen Österreichs behandelt keine einzige, soweit uns die Programme bis Ende August 1887 zugekommen sind, ein geographisches Thema; von den Mittelschulen Süddeutschlands liegen uns drei

Jahresberichte von 1886 mit geographischen Arbeiten vor, und zwar vom Stadtgymnasium zu Halle a. S., von den königl. bayerischen Studienanstalten in Bayreuth und Burghausen.

Das Unstrutthal und seine geschichtliche Bedeutung. Ein landeskundlicher Versuch von Dr. E. Venediger, Lehrer am Stadtgymnasium in Halle a. S. 4°, 38 Seiten.

Es ist nur ein enger Raum, welcher in der Arbeit seine geographische und geschichtliche Darstellung erfährt; allein die historische Wichtigkeit derselben, sowie die geradezu mustergiltige formelle Behandlung des Themas sind geeignet, weitere Kreise zu interessieren. Von Seite 1 bis 12 behandelt der Verfasser die Topographie des Unstrutthales theils auf Grund eigener Wahrnehmung, theils gestützt auf eine überaus reiche einschlägige Literatur, welche in sehr ausführlichen Fußnoten vermerkt erscheint. Der Schwerpunkt der Abhandlung liegt in ihrem historischen Theil, Seite 13—38, in welchem es der Verfasser meisterhaft verstanden, die geographischen Elemente mit der Geschichte der Bewohner zu verknüpfen und in causale Beziehungen zu setzen, so dass er, ohne eigens darauf auszugehen, Schritt für Schritt zeigt, wie die „leibliche und geistige Entwicklung des Menschen in engster Wechselwirkung mit der umgebenden Natur sich vollzieht".

Von classischen Stätten. Reiseerinnerungen und geschichtliche Rückblicke. Von Maximilian Toussaint, Lehrer an der königl. bayerischen Studienanstalt zu Bayreuth. 8°, 41 Seiten.

Die hübsch und an vielen Stellen mit poetischem Schwung geschriebene Arbeit bietet unserer reiferen studierenden Jugend eine vorzügliche unterhaltende und belehrende Lectüre. Die Fahrt geht von Messina längs der Ostküste Siciliens nach Catania, von da quer über das jonische Meer um den Peloponnes herum nach Athen (Seite 1—14). Besondere geographische Excurse in Form von gut abgerundeten Bildern enthält dieser Abschnitt folgende: Den Ätna, die messenische Halbinsel mit dem kleinen vorgelagerten Inseln, das Cap Matapan, das Cap Malea. Den zweiten Theil der Schrift bildet die Beschreibung Athens mit sein'n Sehenswürdigkeiten, stets begleitet von geschichtlichen Erinnerungen seit den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart. Der Beschreibung Athens voran geht eine Reiseskizze des Verfassers von München nach Sicilien mit anziehenden Situationsbildern von Rom, Neapel und Soluns auf Sicilien.

Über die Gedächtniskunst in den rhetorischen Schriften der alten Römer und ihre Anwendung beim Unterrichte in der Geschichte und Geographie. Von Konrad Wurmsee, Professor an der königl. Studienanstalt zu Burghausen. 8°, 44 Seiten.

Der Verfasser gibt zuerst eine historische Entwicklung der Mnemotechnik von den römischen Schriftstellern bis herab zum Systeme des Dänen Reventlov (S. 1—20), charakterisiert kurz dieses und versucht dann die praktische Anwendung der Mnemonik auf die Chronologie, die Geographie und die Geschichte. Wir heben das Capitel „Geographie" (Seite 24—30) heraus und müssen als bekannt voraussetzen, dass in der Mnemonik Wörter, welche für Zahlen substituiert werden, „numerische Wörter" heißen, und dass in diesen nur die ersten drei Consonanten Bedeutung haben; für Zahlen, die aus mehr als drei Ziffern bestehen, müssen mehrere Wörter benutzt werden. Beispiele: Der Schüler hat zu merken, dass der Erddurchmesser von Pol zu Pol 1713 Meilen beträgt; diese Zahl soll er leicht im Gedächtnisse behalten, wenn er folgenden Satz mit seinen bedeutungsvollen Consonanten merkt: „**Tief dem** Schoße der Erde anvertraut." — Europa zählt über 330 Mill. Einwohner: „**Immens**e Bevölkerung." — Höhe des Montblanc 4800 *m.* „**Rauh**e Felsen **erh**eben sich." — Der Flächeninhalt von Österreich-Ungarn (Doppelstaat) 11.333 □ Meilen: „**Didymoi.**" — Deutschland hat 45 Millionen Einwohner. „**Erst**e Macht Europas." — Wien hat 1,100.000 Einwohner (die Kaiserstadt): „**Deut**licher **Titel.**" — Der Plattensee, der größte See Ungarns, zwischen Donau und Drau, hat 12 □ Meilen: „**Donau** See" u. s. w. Wir wollen mit dem Ver-

fasser über den didaktischen Wert der Mnemonik hier nicht rechten, ist ja doch viel dafür und dagegen geschrieben worden; unsere unmaßgebliche Meinung geht dahin, dass, wenn der Mnemonik thatsächlich ein bedeutender didaktischer Wert innewohnte, dieselbe in unseren Schulen schon längst eine größere Verbreitung gefunden hätte. Fachcollegen, welche den mnemotechnischen Sport betreiben, seien daher auf die Arbeit besonders aufmerksam gemacht.

Karten.

Debes E., Physikalische Schulwandkarte des deutschen Reichs und seiner Nachbargebiete. Im Anschlusse an des Herausgebers Schulatlanten bearbeitet. (6 Blätter.) 1:880.000. Verlag des kartographischen Institutes Debes in Leipzig. 1887. Unaufgezogen 6 Mk.

Diese Karte des deutschen Reiches, die im Westen bis Paris, im Osten bis Großwardein, im Süden bis S. Marino reicht, während sie im Norden mit der Reichsgrenze abschließt, stellt sich uns als ein mächtiges Tableau von 164 *cm* Breite und 147 *cm* Höhe (Stichgröße) dar, in welchem vor allem die ungewöhnlich starke Flusszeichnung auffällt, wodurch sich die Karte schon auf den ersten Blick als für sehr große Lehrzimmer bestimmt zeigt. Lässt sich nun auch nicht leugnen, dass dadurch die Karte für den ersten Augenblick einen etwas seltsamen Eindruck macht und namentlich, dass dadurch die im richtigen Umfang gezeichneten Seen in einen abnormen Größenverhältnis zu den Flüssen erscheinen, so darf man anderseits nicht übersehen, dass, wenn eine Karte in Schulzimmern mit 50—80 Schülern auch noch für die letzte Bank wirksam sein soll eine sehr bedeutende Übertreibung der Flussbreiten absolut nothwendig ist. Ob man vielleicht die Haupflüsse etwas schwächer hätte darstellen können, wäre eine Sache des Versuchs; viel ließe sich bei gleicher Absicht von der Breite kaum opfern. Entsprechend der Flussbehandlung ist auch die Bodengestalt (in Höhenschichten*) unterstützt von einer kräftigen Schummerung) derart gehalten, dass sie kräftig in die Ferne wirkt und geeignet ist, ein deutliches allgemeines Bild zu geben, welches dem Nähertretenden aber immerhin so viele Details bietet, dass die Karte nicht nur für Volks-, sondern auch für jede Art von Mittelschulen (Gymnasien, Realschulen 2c.) ausreicht. Die Namen der Flüsse, Gebirge und Berge sind vollständig ausgeschrieben, die wenigen Orte (rothe Punkte) aber mit Anfangsbuchstaben bezeichnet. (Bei deren geringer Zahl hätten wir eine ebenfalls vollständige Ausschreibung mit kleiner Schrift vorgezogen.) Die Grenzen der deutschen Staaten sind mit zarter Punktierung angedeutet, so dass im Nothfalle der Lehrer, welcher neben dieser physikalischen Karte nicht auch eine politische anschaffen kann, sich durch Colorierung der Grenzlinien eine solche schaffen kann, was aber — wie erwähnt — nur im Nothfalle geschehen sollte, weil das physische Gesammtbild dadurch immerhin leidet.

Die Karte umfasst außer dem deutschen Reiche das ganze Alpengebiet, einen großen Theil Österreichs, sowie die Niederlande und Belgien.

Nach dem Obigen kann sie für stark besuchte Schulen ganz besonders empfohlen werden.

---

*) Auf der Karte sind 6 Schichten unterschieden:
1. Senken (unter dem Meeresspiegel),
2. Niederland (Tiefland) 0—100 *m* über d. M.,
3. „ („) 100—200 *m* „ „ „
4. Hügel und niedriges Bergland 200—500 *m* über d. M.
5. Mittelgebirge und Hochland 500—1500 *m* „ „ „
6. Hochgebirge über 1500 *m* über d. M.,

außerdem sind die Regionen des ewigen Schnees und der Gletscher, sowie Watten und das Marschland besonders bezeichnet.

Karpathenkarte (Berg- und Flusskarte des Karpathengebietes [aus der Übersichtskarte von Mittel-Europa im Maßstabe 1 : 750.000]), bearbeitet und herausgegeben vom k. k. militär-geographischen Institut in Wien. 1886. 6 Blätter, jedes zu 38 × 23 *cm* Stichgröße. General-Depot (Commissions-Verlag) R. Lechner, Wien.

Da auch in den größten Handatlanten das Karpathengebiet nicht jene eingehende Darstellung findet, welche dasselbe namentlich für Österreich beanspruchen kann, so ist die Herausgabe der in Rede stehenden Karpathenkarte mit umso größerer Befriedigung zu begrüßen, als dieselbe von topographischen Details bis auf die allerwichtigsten Punkte befreit ist, so dass die Bodengestalt und die Flusslinien mit aller Kraft hervortreten können. Die Karte ist daher dem, der sich mit österreichischer Geographie eingehend beschäftigt, ein hoch willkommenes Hilfsmittel. Die Höhendarstellungen heben sich im Kartenbilde ungewöhnlich scharf ab, so dass die Karte, als Gesammtbild aufgefasst, in einiger Entfernung vortrefflich wirkt; auf dem Studiertisch macht sich ein Übelstand geltend, nämlich der, dass die Farbentöne für die Höhenschichten von 1000—1500 *m* und 1500—2000 *m* (die Karte ist in Schichten mit eingelegten Schraffen ausgeführt) so dunkel gehalten ist, dass die Schrift schwer lesbar ist; zum Glück sind namentlich die Partien von 1500—2000 *m* nicht zu ausgedehnt. Hingegen sind die — nicht übermäßig zahlreichen, aber stets an wichtigen Stellen angegebenen — Höhenzahlen, welche auch dem Flachlande nicht fehlen, ein sehr erwähnenswerter Vorzug dieser Karte.

Sehr leid wird jedem Schulmanne — und wohl auch den Fachgeographen — sein, dass die Karte sich nicht auch über die gesammten transsilvanischen Alpen — die man sonst wohl als Südost-Karpathen betrachtet — erstreckt, indem sie nach Süden nur bis Fogarasch (46° n. Br.) reicht (im Norden bis Brody [50° n. Br.], im Westen bis zum 45° ö. L. v. Ferro).

Wir machen unsere Fachcollegen an Anstalten, deren Dotation die Anschaffung solcher Handkarten erlaubt, auf diese Karte aufmerksam; bei geringerer Schülerzahl würde dieselbe auch als Wandkarte neben einer gewöhnlichen Karte von Österreich-Ungarn nicht ohne Wert sein.

Kiepert H., Politische Schulwandkarte von Australien und Polynesien. (Revidiert von Richard Kiepert). 1886. — 8 Blätter. Äquatormaßstab 1 : 12 Mill. Verlag von Dietrich Reimer, Berlin. 12 Mk.

Die vorliegende Karte ist in ihrer Ausführung ganz und gar gleich denen der übrigen Welttheilkarten desselben Autors und dürfte ebenfalls wie die anderen in der technischen Ausführung etwas kräftiger gehalten sein, um mehr auf die Ferne zu wirken. Ein Vorzug der Karte ist, dass sie sich über den ganzen großen Ocean erstreckt. Empfehlenswert möchte es sein, eine der verfügbaren Ecken zu einer genaueren Darstellung des bekannteren Südosttheiles des australischen Continentes im größeren Maßstabe zu verwenden, was kaum überflüssig sein dürfte, da in der Hauptkarte von dem südlichen Bergland keine einzige Bergspitze bezeichnet ist und ebensowenig eine Scheidung der Gebirgsgruppen ersichtlich gemacht werden konnte.

Anfragen.

1. Noch immer herrscht Widerspruch darüber, ob dem Flusse, welcher aus der Vereinigung von Rednitz und Pegnitz entsteht, der Name Re**d**nitz oder Re**g**nitz zukommt. Die überwiegende Anzahl der Atlanten und Lehrbücher — und darunter sehr ansehnliche — nennt ihn Re**d**nitz. Hingegen wird von einer Stelle aus Bayern, wo man es wohl wissen kann, nachdrücklich darauf bestanden, dass nach der amtlichen Schreibweise und der volksthümlichen Bezeichnung dem vereinigten Flusse der Name Re**g**nitz zukomme. Unterstützt wird diese Behauptung durch die Schreibweise in einigen besonders für bayerische Schulen zugerichteten Atlanten. Was ist nun das Richtige? — Wir bitten die p. t. Herren Collegen aus jener Gegend **dringend** um Auskunft.

Verantwortl. Redacteur: Friedrich Gistel sen. Druck von Gottlieb Gistel & Comp. Wien.

Abhandlungen.

Zum Unterricht in der Vaterlandskunde an den österreichischen Mittelschulen.

Von **S. Gorge** in Wien.

I.

Dass das Staatsgebilde, welchem wir als Bürger angehören und mit dem unser Dasein so enge verknüpft ist, im Unterrichte einer besondern Beachtung gewürdigt werden muss, ist eine seit jeher feststehende Thatsache, welche keiner weiteren Erörterung bedarf. Auch bei uns wird der Vaterlandskunde in vollem Umfange in der Weise Rechnung getragen, dass, abgesehen von dem mehr allgemeinen Unterricht in der ersten Classe, derselben in der vierten Classe des Gymnasiums das ganze zweite Semester mit vier wöchentlichen Lehrstunden, an der Realschule die größere Jahreshälfte mit wöchentlich zwei Stunden zugemessen ist; überdies bildet sie in Verbindung mit dem geschichtlichen Theile den fast ausschließlichen Lehrstoff in den obersten Classen beider Kategorien. So erwünscht die durch diese Einrichtung geschaffene Möglichkeit einer intensiven Behandlung des Gegenstandes ist, so verbleiben doch einige Punkte, welche einer Erörterung bedürfen.

Zunächst macht sich mit Rücksicht auf die Geschichte in jenen Theilen derselben, die auf österreichischem Boden spielen, der Mangel fühlbar, dass den Schülern jene Gegenden fast terra incognita sind. Den Hinweis, dass die erste Classe die bezüglichen Kenntnisse im allgemeinen vermittelt, müssen wir aus dem Grunde ablehnen, weil die Erfahrung lehrt, wie jene dort nur mechanischer Art sein können. Doch treten schon in der alten Geschichte Gegenden unseres Kaiserstaates in den Kreis der Betrachtung. So stoßen wir bei den Römern in den punischen Kriegen auf Gebiete an der Ostküste der Adria, während des Einfalls der Cimbern auf die Alpengegenden des alten Noricum und Rhätien, die mit Beginn der Kaiserzeit durch ihre Erwerbung als römische Provinzen erhöhte Bedeutung gewinnen; unter Traian begegnen wir den zu Dacien gehörenden Gebieten Siebenbürgens und des östlichen Ungarns, und endlich treten in der späteren Kaiserzeit Pannonien und Noricum in

politischer wie in kirchlicher Hinsicht immer mehr in den Vordergrund. In noch höherem Grade gilt das Gesagte für das Mittelalter. In der Völkerwanderung sind die Länder unserer Monarchie der Tummelplatz germanischer, slavischer und finnischer Völkerschaften, später erfolgt auf diesem Boden die Gründung der Ostmark mit dem wie politisch so culturhistorisch wichtigen Colonisationswerk und den mannigfachen Beziehungen zu Böhmen und Ungarn, bis sich endlich alle diese mit dem Beginne der Neuzeit zu einem staatlichen Gebilde zusammenschließen. Dass schließlich unser Reich durch den Umstand, dass die herrschende Dynastie am Ausgange des Mittelalters in den fast ununterbrochenen Besitz der deutschen Kaiserwürde und bald darauf durch die Erwerbung ausgedehnter Ländergebiete zu einer führenden Rolle in Europa gelangt, immer mehr Gegenstand genauerer Kenntnis sein muss, bedarf keines besonderen Nachweises; wir wollen nur auf den dreißigjährigen Krieg, die Türkenkämpfe und die große Revolution hindeuten.

Abgesehen von der Rücksicht auf die Geschichte empfiehlt es sich schon aus inneren methodischen Gründen nicht, Zusammengehöriges auseinanderzureißen. Gar oft wird bei den Grenzpfählen abgebrochen und der entsprechende Theil der Vaterlandkunde vorbehalten. So werden die Mittelalpen nur bis zur rhätischen Gruppe behandelt, die Ostalpen entfallen da meist ganz, ferner werden in diesem Zusammenhange beim Oberlauf der Donau der Inn mit seinem Gebiete, sowie Oberlauf der Elbe, Oder und Weichsel mit den einschlägigen Gebirgspartien nicht genauer behandelt. Diese zwei Hauptgründe bewegen uns, auf einen schon theilweise beobachteten Vorgang allgemeinere Aufmerksamkeit zu lenken. Derselbe ergibt sich in natürlicher Weise aus der Betrachtung der berührten Mängel.

Schon bei der Balkanhalbinsel bietet sich Gelegenheit, Theile der Monarchie wie Dalmatien, das Occupationsgebiet und die Südgrenzen Ungarns einzubeziehen. In dieser Hinsicht wäre zu wünschen, dass die Karte nicht knapp mit dem entsprechenden Gebiete abbreche, wodurch auch eine bessere Orientierung in Bezug auf die Nachbarländer verhindert wird. Ferner liegt es nahe, bei Italien auf die obere Etsch mit den einschlägigen Alpengebieten und unser Küstenland auszugreifen. Weit mehr bietet die dritte Classe. Bei der allgemeinen Betrachtung der Alpen werden wohl die Ostalpen, wenn auch in mehr allgemeinen Umrissen, ihre Ausläufer mit den ihnen gegenüberliegenden Theilen der Karpaten, die hiedurch gebildeten Becken mit ihrer Bewässerung nicht außeracht gelassen werden können. Desgleichen legt die specielle Behandlung der Schweiz und Süddeutschlands eine genauere Betrachtung der Grenzgebiete Tirols, Salzburgs und Oberösterreichs nahe. Dass sich Böhmen an den Oberlauf der Elbe anknüpfen lässt, wurde schon bemerkt. Der östliche Theil des Landes führt zum Odergebiet hinüber, das auch einen Theil Nordmährens und den größeren Schlesiens umfasst. An das Odergebiet legt sich das der Weichsel an, dem ein Theil Schlesiens und das westliche Galizien angehören; bei letzteren werden auch die westlichen Karpaten mit ihren Übergängen nach Ungarn Berücksichtigung finden können. Schließlich wäre

beim westlichen Russland Oberlauf von Dnjester, Pruth und Sereth einzubeziehen.

Hat man in solcher Weise vorgearbeitet, so wird der specielle Unterricht in der Vaterlandskunde sich zu einem theils zusammenfassenden, theils erweiternden gestalten können. Diese Erweiterung findet namentlich in Bezug auf die materiellen und geistigen Culturverhältnisse, und zwar in der Weise statt, dass die einfacheren auf der Unterstufe, die andern auf der Oberstufe, jedoch beide mit stetem Hinweis auf jene der wichtigsten Culturstaaten betrachtet werden. Diese Behandlungsweise hat aber zur Voraussetzung, dass der geographische Unterricht weder mit der dritten Classe des Gymnasiums abgebrochen werde, noch überhaupt in den Oberclassen unserer Mittelschulen als selbständiger Zweig entfalle, Momente, welche wie im allgemeinen keinen gedeihlichen Unterricht in unserer Disciplin aufkommen lassen*), so auch im besonderen den in der Vaterlandskunde mannigfach hemmen, so dass sich derselbe nicht in der Weise und in dem Umfange, wie es allen betheiligten Factoren erwünscht wäre, nutzbringend und ersprießlich gestalten kann.

Die Verbreitung und Ursachen der Hochgebirgsformen.

Unsere Vorstellungen des Hochgebirges, schreibt Prof. Dr. Penck in der „Deutschen Zeitung", wecken unmittelbar den Gedanken an Gletscher. Wir sind gewöhnt, uns zwischen stolz aufragenden Bergpyramiden flachgeschwungen verlaufende Schneefelder vorzustellen, aus welchen langgedehnte Ströme bläulich glänzenden Eises hervorgehen. Die in den Alpen gezeitigten Erfahrungen sind es, welche in diesen Anschauungen verkörpert werden, und wohin wir auch auf der Erde uns wenden mögen, allüberall treten uns Hochgebirge und Gletscher in inniger Verquickung entgegen, überall wird die Erinnerung an die Alpen gemahnt. Die Pyrenäen gleichen denselben in den großen Zügen ihrer Gestaltung, alpine Landschaften führen die Aufnahmen von Déchy aus dem Kaukasus vor Augen, alpin sind die Scenerien, welche Bilder des Himalaja wiedergeben, alpin ist die Physiognomie der gletscherbedeckten Gebirge Neuseelands. In der That ist es nur eine geringe Veränderlichkeit, welche die Hochgebirgsnatur aufweist, immer wieder sind es dieselben schön geschwungenen Linien, welche uns entgegentreten, sind es dieselben Firnmulden, dieselben Gletscher. Nur im äußersten Norden und in den äquatorialen Zonen finden sich gewisse Abweichungen in der Form der letzteren. In den Polargebieten breiten sich Gletscher selbst über Plateauflächen, es entsteht der Typus des Binneneises; unter dem Gleicher hingegen schrumpft vielfach der eigentliche Gletscher zusammen auf eine eisige Verbrämung eines Firnfeldes, das sich in die Nischen und Winkeln der Berghänge drängt, ähnlich den Firnflecken, welche tief unter dem eigentlichen Bereiche des Schnees

*) Vgl. auch hierüber Jahrg. VII, Heft V d. Z. (Zur Methodik des geographischen Unterrichts &c.)

auftreten. Daneben aber bleibt beharrlich ein bestimmter Formenkreis der Felsen. Da sind jäh aufsteigende Mauern, welche am Berge entlang laufen, da sind tiefe Nischen, welche amphitheaterähnlich sich erstrecken, da sind Böschungen, welche zunächst sanft ansteigen, um dann steiler und steiler zu werden, weitabreichend von den Gehängen der Mittelgebirge, welche oft am Fuße steiler als in der Gipfelregion sind. Es ist das Bereich der concav geschwungenen Felsen, welches die Gletscherwelt begleitet.

Allein wenn auch die Gletscher sich überall auf Landschaften beschränken, in welchen derartige concav ausgeschnittene Gehängeformen entgegentreten, so greifen diese doch allenthalben aus der Firnregion nicht unwesentlich heraus. Bei einer Höhe von 2700 *m* im Durchschnitt beginnt das Reich des ewigen Schnees in den Alpen, aber bereits mit einer Erhebung von 2000 *m* werden die Gipfel dieses Gebirges steilwandig und viel tiefer schon beginnen jene eigenthümlichen Einschnitte der Berggehänge, jene tiefen, vielbewunderten Nischen, welche man Kare nennt. Dieselben treten selbst schon in den Mittelgebirgen Deutschlands entgegen. Die See-Nischen des Schwarzwaldes und Böhmerwaldes, die Schneegruben des Riesengebirges sind förmliche Fremdlinge des Mittelgebirges. Ähnliches wiederholt sich allenthalben auf der Erde. Gebirge, welche knapp bis zur Schneegrenze aufragen, wie die Cordillera Venezuelas, besitzen in ihrer Gipfelregion bereits Hochgebirgsformen, welche dort bis 700 *m* etwa unter das Reich des Firns, bis etwa 4000 *m* Höhe herabreichen. Tief unter der heutigen Schneegrenze beginnt die Zone der Zirken in den Pyrenäen, und manches Gebirge des Nordens von Europa, die cumbrischen Erhebungen Englands und die Hochlande Schottlands mahnen durch derlei Einsenkungen an das Hochgebirge. Es verbreiten sich Anklänge desselben auf der Erdoberfläche bis etwa 1000 *m* unter die gegenwärtige Schneegrenze, so dass selbst Gebirge derselben theilhaftig werden, die tief unter der letzteren bleiben. Es geht die Hochgebirgsnatur über die Gletschergrenzen hinaus, aber die Erfahrung, welche in den Alpen gezeitigt wurde, bewahrheitet sich dennoch. Wo heute im Mittelgebirge Reminiscenzen des Hochgebirges entgegentreten, da fehlt es nicht an Spuren ehemaliger Gletscher. Nirgends zeigt sich dies deutlicher als in den Karpaten. So weit dies Gebirge mit langgedehnten Rücken und breitschulterigen Gipfeln entgegentritt, wie im westlichen und mittleren Drittel seiner Erstreckung, da sucht man vergeblich in seinen Thälern nach Spuren alter Gletscher, sobald aber in der Gegend der Cernahora die Höhen steil aufsteigen und jähe Wände sich erheben, da liegen auch in den Berg-Nischen Moränen als unzweifelhafte Zeugen einer ehemaligen Vergletscherung. Nirgends findet man im Böhmerwalde die Spur einer Vereisung, so lange man die sanft ansteigenden Rücken dieses Gebirges an den Thalwandungen sieht. Sobald man aber die Ufer der Bergseen betritt, da erblickt man am Fuße jäher Felswände unverkennbare Spuren ehemaliger Eisbedeckungen. Knüpfen sich die heutigen Gletscher an das Bereich der Hochgebirgsformen, so stehen diese sammt ihren Ausläufern in unverkennbarer Beziehung zu den früheren Gletschern, und diese einfache Thatsache löst ein großes

Problem, nämlich das der geographischen Verbreitung der eiszeitlichen Gletscher. Wie allenthalben auf der Erdoberfläche die Hochgebirgsformen unter der heutigen Firngrenze gelegen sind, so waren ehedem alle Gletscher der Erde größer, denn heute, und um dies zu erklären, braucht man nicht seine Zuflucht zu großen Weltkatastrophen zu nehmen, sondern hat sich nur vorzustellen, dass ehedem der ewige Schnee tiefer herabreichte, als heute. Rückte die Schneegrenze nur um 1000 *m* herab, so könnte dies eine ganze Eiszeit hervorbringen. Um 1000 *m* aber differiert die Höhe der Schneegrenze häufig an nicht sehr weit von einander gelegenen Orten. Es sei erwähnt, dass an der norwegischen Küste die Schneegrenze 500 *m* tiefer herabreicht, als im Binnenlande; kaum merklich erscheint hierbei der klimatische Unterschied beider Striche, und eher erscheint der letztere denn der erstere als der rauhere. Es liegt im westlichen Südkaukasus die Schneegrenze heute 1000 *m* höher als im östlichen Nordkaukasus. Ein abchasisches Klima bedeutete für Dagestan eine Eiszeit, und das Klima von Bergen in die Alpen versetzt, würde hier den Gletschern ihre diluvialen Dimensionen wiedergewähren. Erhielte Neuseeland das Klima des nahezu unter gleicher Breite gelegenen Kerguelen, so würde es weit intensiver als während der Eiszeit sich mit Gletschern bedecken. Würde die Ostküste Asiens des Klimas der Westküste Nordamerikas theilhaftig, so würde es eine Eiszeit erleben — kurz man braucht nicht an gewaltsame gänzliche Umwälzungen des irdischen Klimas zu denken, wenn man die Eiszeitspuren verfolgt. Es bewahrheitet sich wieder die Erfahrung, dass kleine Ursachen große Wirkungen hervorzubringen vermögen. Allerdings lenkt sich hierbei in dem löblichen Bestreben, den Ursprung aller Dinge zu verfolgen, die Aufmerksamkeit zunächst immer auf die Ursachen, allein trotz nachhaltenden Suchens sind jene für die Eiszeit noch nicht gefunden. Dafür aber liegen die Wirkungen umso klarer auf der Hand. Sobald das Eis seine Thätigkeit entfaltet, beginnt ein neuer Kreis gestaltender Kräfte der Erdoberfläche. Der Schutt, welcher sonst am Fuße der Bergwände liegen bleibt, fällt auf den Gletscher und wird von diesem unaufhaltsam zu Thal gefördert. Zugleich aber nagt und feilt dieser an seiner Unterlage und nützt sie ab. Zugleich operiert der Frost, um die umrahmenden Felswände zu zerstören. Ein fortwährendes Nagen und Fressen findet statt, und zwar mit anderer Stärke und nach anderen Regeln als bei der Thätigkeit des rinnenden und fließenden Wassers, und eigenthümliche Formen resultieren bei diesem Processe. Nicht nur in Gletscherschliffen und Moränen, sondern auch in charakteristischen Terrainformen hinterlässt das Eis seine Werke. Kaum überraschend ist es daher, dass ein eigener Kreis von Formen der Erdoberfläche die Betten ehemaliger Gletscher begleitet, dass allenthalben dort, wo solche lagen, tiefe Nischen in den Berghängen und steile Wände entgegentreten. Concave U-förmige Formen folgen den alten Gletschern, der Kreis der Hochgebirgsgestalten knüpft sich an dieselben. So kommt es denn, dass die Spuren der alten Gletscher von denselben Reliefzügen begleitet werden, wie die heutige Gletscherwelt, dass ganz entsprechend dem Grade einer vorzeitlichen Eisausdehnung sich die Hochgebirgsformen unter der heutigen Firnregion,

wenn auch oft nur in einzelnen Andeutungen, fortsetzen, und dass schließlich die in den Alpen gewonnene Erfahrung begründet wird, nämlich, dass Hochgebirge und Gletscher untrennbare Gefährten, sei es gegenwärtig, sei es in der Vergangenheit, sind.

Einiges über nordamerikanische Flüsse.

Unter dem Titel „Amerikanische Flüsse“ bringt Edgar v. Westphalen in einer der letzten Nummern des „Ausland“ Notizen über Flüsse Nordamerikas, die wir im Nachstehenden zum größern Theile wiedergeben. In den neueren amerikanischen Lehrbüchern der Geographie findet sich folgende Haupteintheilung der Union nach den Flussystemen: 1. Das St. Lorenzo-Gebiet im Norden; 2. der atlantische Theil mit dem Connecticut, Hudson, Delaware und Potomac im Osten; 3. das Mississippi-Gebiet; 4. der texanische Abhang mit dem Colorado, Brazos de Dios, Rio Grande; 5. der pacifische Abhang mit dem Columbia und dem Colorado del Occidente. Zu diesen gehören noch das Red-River-Bassin im Norden (Gebiet des Winnipeg Sees) und das von Utah im Innern. Die großen Seen am Nordrande der Vereinigten Staaten sind eine ganz eigenthümliche geographische Bildung. Sie enthalten mehr als die Hälfte alles süßen Wassers der Erde.

Häufig wird der silberklare Ohio mit dem Rhein verglichen. Spiegelhell sind alle nordamerikanischen Flüsse, wenn sie nicht angeschwollen sind. Grün ist die durchgängige Farbe. Die Anschwellungen erfolgen schnell und mit reißender Gewalt vornehmlich in den Zuflüssen des Mississippi und in allen texanischen Flüssen. Der Mississippi hat schon in seinem Mittellaufe getrübtes, fast immer gelbliches Wasser, ebenso der Rio Grande. Der Mississippi führt oft große von den Ufern abgerissene Erdflächen mit sich und Bäume. Ist das Wasser beider Flüsse aber längere Zeit in einem Gefäße, sei es eines von Thon oder ein gewöhnlicher Holzeimer, gestanden und hat es sich gesetzt, so liefert es ein klares, schmackhaftes, gesundes Trinkwasser, dessen sich die Seefahrer vorzugsweise bedienen.

Die Einfahrt in den Mississippi ist misslich und die engen Passagen oder Canäle müssen sorgfältig eingehalten werden, sonst sitzt man fest und hat für die erlösenden Dampfer schweres Geld zu zahlen. In den letzten Jahren ist man ernstlich daran gegangen, den Strom an seiner Mündung von Neu-Orleans an einzudämmen und zu regulieren. Das Schlimmste ist, dass die Passagen immer wechseln und sich verschieben. Der untere Rio Grande ist wegen seines Triebsandes und seiner seichten Stellen verrufen. Auch im Mittellauf ist ihm nicht zu trauen. Eine Zeitlang kann man bei niedrigem Wasserstand durchreiten, plötzlich über Nacht hat sich die Scene geändert und das Wasser schlägt einem über den Kopf. Auch bei ihm, wie bei dem Mississippi, ist besonders bei niedrigem Wasser die genaue Kenntnis der Fahrstellen zum Einlaufen in die Boca del Rio vorausgesetzt. Der Rio Grande, so lang sein Lauf ist, bleibt doch für die Schiffahrt von untergeordneter Bedeutung. Für größere Fahrzeuge ist

er nur bis Matamoros schiffbar, kleinere Schiffe kommen bis unterhalb Laredo hinauf, wo eine große Klippenreihe den Fluss von einem Ufer zum anderen durchzieht. Der durch die Strudel der Gewässer von der Halbinsel Yucatan bis zu den Mündungen des Rio Grande und Mississippi aufgehäufte Sand verengert sehr das Becken des mexicanischen Meerbusens. Die Flüsse, die von der Sierra Madre kommen und sich in den atlantischen Ocean ergießen, haben nicht wenig dazu beigetragen, die Sandbänke zu vermehren.

Mit dem Rhein ist eher der Hudson zu vergleichen, als der Ohio. Die Berge am Ohio sind abgerundeter, die Scenerie ist lieblich; dagegen treten die Hudsonberge meist schroff an den Strom und es fehlt auch den Gegenden am Hudson nicht das Herbe, Rauhe mancher Rheingegenden. Der Hudson hat gleich nach seinem Ursprung seine Fälle. Er strömt dicht am Champlain-See, dessen Abflüsse in den Lorenzo gehen, vorbei — der Rhein hat seine vielfachen Fälle in den Alpen und bei Schaffhausen, fließt durch den Bodensee. Steil wie das Siebengebirge fallen die Katskil-Mountains, deren höchste Kuppe, der Round Top, auf etwa 1100 *m* geschätzt wird, nach dem Strom hin ab. Darunter, ähnlich Nonnenwerth, liegt die anmuthig bebuschte Insel von Westpoint. Stoßen bei Andernach die Basalte des Eifelgebirges an den Rhein, so zeigt der Hudson wiederum seine Palissaden. Den tiefen Laacher-See vertritt der Rockland-Lake, beide hoch oben gelegen. Wie der Rhein sich bei Rüdesheim seeartig erweitert, so hat der Hudson bei Neu-City und oberhalb seinen Tappan-See; er strömt ins Meer, wie der Rhein; er hat New-York an der Mündung, wie der Rhein Rotterdam. Die Scenerien sind am Hudson nur größer, erhabener; das Panorama ist weiter. Doch auch dieser Vergleich hinkt. Der Hudson strömt von Nord nach Süd, der Rhein von Süd nach Nord. Der Rhein hat ein großes Knie bei Basel, während der Hudson seinen geraden Weg von Nord nach Süd einhält. Der Rhein hat mächtige Zuflüsse, die dem Hudson fehlen. Das Katskill-Gebirge präsentiert sich als eine compacte, runde Masse, während das Siebengebirge seine sieben Spitzen getrennt aufweist. Der Rhein hat einen viermal längeren Lauf, als der Hudson; in seiner größten Tiefe von nahe etwa 25 *m* erreicht der Hudson das Meer, in zwei mächtigen Armen die Insel Manhattan umspielend, während der Rhein mit einer Menge Ausläufer sich sozusagen im Sande verliert.

Pittoreske Bilder bietet der aus Fichtenwaldungen hervorquellende Delaware, mit seinen Flößen, seinem Treibholz und seinen Windungen, mit seinen Cottages, Villages und einladenden Hotels. Er erinnert an das Murg- und Kinzigthal und so viele andere hübsche Gebirgsflüsschen Deutschlands.

Alle diese amerikanischen Gewässer strömen dem atlantischen Ocean zu. Mit der Entdeckung der Goldminen Californiens und Colorado's, der Silberminen Arizona's mit der Vollendung der nördlichen Pazificbahn, der Inangriffnahme der südlichen über Texas nach dem stillen Ocean führenden Eisenbahn rückt die allerneueste amerikanische Welt immer mehr westlich über die Felsengebirge und die Sierras hinüber. Galten früher der Lorenzo

mit seinem Niagara-Fall, seinen Tausend-Inseln, die aus den Prärien von Westtexas röthlich aufleuchtenden, porphyrnen Enchanted Rocks, die reiche Topenflora des Marañon und Orinoco mit ihren prachtvollen Riesenschmetterlingen und Käfern, ihrem Gewirre von Schlingpflanzen und gigantischen Schlangen, die Vulcankolosse Quito's für die Wunder der Welt, so lüftet sich jetzt der Schleier von den Felsengebirgen. Unter dem 40.° n. Br. und 90.° w. L. ist auf der Höhe des Gebirges der größte, herrlichste Naturpark der Welt aufgefunden worden, in mächtigen Wasserfällen rauschen die Gewässer von der Höhe herab, brausen die schäumenden Fluten durch die finsteren Cañons und eilen in geflügeltem Laufe dem stillen Ocean zu.

Ein Achatwald.

Ein geographisches Charakterbild.

Unter den Naturwundern Nordamerikas steht obenan der versteinerte Wald in Arizona, welcher als „chalcedonischer Park" bekannt ist, ein Park freilich nur dem Namen nach, denn die Riesenbäume, welche einst dort gestanden, sind längst niedergeworfen und haben sich in Achat und Jaspis verwandelt. Der „Park" liegt von Coriza, einer Station der Atlantic-Pacific-Eisenbahn (Apache County, Territorium Arizona) 12—13 *km* entfernt, und vielleicht eine volle Million versteinerter Bäume bedeckt hier eine Fläche von mehr als 100 *ha* Landes. Das Holz ragt gewöhnlich aus der vulcanischen Asche und Lava hervor, welche bis zu 7 und 10 *m* mit Sandstein überlagert sind; man sieht es auch in den Rinnen und Vertiefungen, in welchen das Wasser den Sandstein fortgewaschen, und allem Anscheine nach ist die Lagerung des versteinerten Waldes von nicht unbeträchtlicher Tiefe. Die Bäume sind in allen nur erdenklichen Stellungen und in Stücken jeder Größe über die ganze Fläche hin zerstreut; ein Baum von 150 Fuß Länge ist nicht selten in ebenso viele Stücke gleicher Größe gebrochen, und man möchte glauben, irgend ein vorsintfluthlicher Holzhacker hätte ihn so zersägt; andere sind in zahllose Stücke, in Form und Größe vom kleinsten Kiesel bis zum ansehnlichen Klotz zerbröckelt; man findet auch wohlgeformte Würfel, die, um etwa als zierliche Briefbeschwerer zu dienen, nur noch der Politur bedürfen. Einzelne Bäume haben bis 16 *m* im Durchmesser und einer misst mehr als 70 *m* in der Länge. An vielen Bäumen sind die Ringe so deutlich erkennbar, dass auch der Ungläubigste an dem organischen Ursprung der Versteinerung nicht zweifeln kann.

Die interessantesten Punkte des „Parks" tragen kennzeichnende Namen: es gibt eine Achat-Brücke, eine Achat-Schlucht, einen Amethyst-Punkt, ein Jaspis-Fort &c. Die Achat-Brücke wird durch einen versteinerten Baum gebildet, der eine 15 *m* tiefe und 18 *m* breite Schlucht überspannt, und nahe an 20 *m* der Länge des Baumes erstrecken sich über die Abhänge der Schlucht hinauf auf den festen Boden und in den Sandstein hinein. Diese Naturbrücke, welche die meisten Besucher des Parks überschreiten,

hat beiläufig 1 *m* in der Breite und dürfte schon Jahrtausende so gelegen sein; wo die Rinde sich abgelöst hat, treten in buntem Wechsel die schönen Farben von Achat und Jaspis zutage.

Versteinertes Holz wird an vielen Punkten der Erde gefunden, aber nirgends so farbenprächtig wie hier, in allen möglichen Schattierungen aus Roth, Gelb und Grün, und diese Farben treten entweder scharf getrennt mit genau abgeschnittenen Grenzen auf oder sie verschmelzen sich so harmonisch, dass die Linien kaum zu unterscheiden sind. Die rothen, gelben und grünen Farben finden sich indes oft von Weiß, Schwarz oder Grau oder von durchscheinenden Stellen glänzender Quarzkrystalle, bisweilen auch von Amethysten durchzogen, und besonders die Ränder von Stücken hohler Bäume sind oft mit Amethyst und Krystallen gleichsam eingefasst. Will man die ganze Schönheit dieser Gebilde bewundern, so muss man sich des Mikroskops bedienen, welches die feinsten Formen des ursprünglichen Zellengewebes klarlegt.

Die Achat-Schleiferei wird bekanntlich als Industrie seit 300 Jahren in der Gegend von Oberstein, in der preußischen Rheinprovinz, an der Nahe, betrieben, aber dem Schneiden und Schleifen großer Massen hat man bisher wenig Aufmerksamkeit geschenkt, weil wenige Achate mehr als 30 *cm* Durchmesser haben. In Zukunft dürfte der nordamerikanische Achat jedoch zur Decorierung von Häusern und Kirchen, vielleicht sogar zum Belegen der Fußböden vielfache Verwendung finden; ganze Tischplatten aus Achat in ihrer natürlichen Zeichnung ließen sich mit Leichtigkeit aus den Riesenbäumen des chalcedonischen Parkes schneiden.

Zu welcher Wertschätzung dieses Holz bereits gelangt ist, mögen einige Käufe aus der neuesten Zeit beweisen. Ein russischer Händler zahlte für ein Stück von 65 *cm* Durchmesser und 70 *cm* Länge 500 Dollars, und erst ganz kürzlich wurde eine große Ladung nach Europa verschifft, um dort zerschnitten und poliert zu werden, und schon greifen die Juweliere immer häufiger zu den amerikanischen Achaten, die, bei verhältnismäßig niedrigen Preisen, an Reichthum, Glanz und Farbenwärme unter allen Achaten den ersten Rang einnehmen.

Eine Reise an der Westküste Grönlands.

Ein reiselustiger Amerikaner — erzählt die Zeitschrift „Aus allen Welttheilen“, welcher wir den nachstehenden Aufsatz auszugsweise entnehmen — der schon öfter an Expeditionen in die Eismeerländer theilgenommen hatte, mietete sich, da die Kauffahrteischiffe bei ihren Fahrten an die Küsten des Polarmeeres zu unregelmäßig sind, zu seiner Reise nach Grönland einen eigenen Dampfer, den „Tiger“. Wie alle für eine Polarfahrt bestimmten Schiffe war auch dieser Dampfer außerordentlich stark gebaut. Nachdem auf dem Verdeck ein Atelier zu den eigenen Beobachtungen des Reisenden und ein Zimmer für die beiden Photographen eingerichtet worden war, verließ der „Tiger“ im Juni den Hafen von

St. Johns in Neufundland und dampfte gegen Norden. Die Mannschaft bestand aus 24 handfesten Matrosen, den beiden Photographen und vier Freunden des Reiseunternehmers. Der Capitän war ein junger Mann, der durch seine Unerschrockenheit und andere persönliche Eigenschaften bewies, dass er ein ebenso tüchtiger Seemann, wie angenehmer Gesellschafter war.

Bald nachdem das Schiff den Hafen verlassen hatte, passierte es verschiedene Eisberge und Seehundsschiffe. Letztere müssen ebenfalls sehr stark gebaut und mit den kühnsten Seeleuten bemannt sein; denn nicht selten ereignet es sich, dass ein solches Schiff zwischen die schwimmenden Eisberge geräth und von ihnen buchstäblich zu Splittern zermalmt wird, so dass dann die Mannschaft ihren Weg über die riesigen Eisblöcke suchen muss, um von einem vorbeisegelnden Schiffe aufgenommen zu werden, oder eine Eskimostation zu erreichen. Nachdem die Küste von Neufundland im Rücken und ein vorbeisegelnder Walfischfahrer begrüßt war, empfiengen die Reisenden die Wind- und Wettertaufe, deren gewöhnliche Zubehör für einige der Seefahrt Ungewohnte nicht eben angenehm war.

Endlich zeigte sich fern am östlichen Horizont eine tiefliegende blaue Wolke, welche, als bei Sonnenuntergang die Luft klarer wurde, sich als die geheimnisvolle Küste von Grönland herausstellte. Ein nacktes, felsiges Cap, das wegen seines öden Aussehens 1585 von John Davis Cap Desolation genannt wurde, stieg zu 600 *m* empor. An seinem Fuße wuchs kümmerlich ein Weidengebüsch von etwa einem halben Meter Höhe. Weiden und Erlen und einige verkrüppelte Birken gedeihen an besonders geschützten Stellen, natürlich nimmt aber ihre Höhe nach Norden zu immer mehr ab, so dass man unter dem 78. Grad mit einem Fußtritte einen ganzen Wald von vollkommen ausgebildeten Spielzeugbäumen zertreten kann.

Am anderen Morgen war der „Tiger" in einem Nest von Eisbergen und Felsen eingeschlossen und der Nebel so dicht, dass die größte Vorsicht geboten war. Als der Nebel sich hob, sah man in geringer Entfernung ein hohes Vorgebirge; um sich zu orientieren und womöglich einen Lotsen herbeizuschaffen, wurde ein Matrose ans Land geschickt, der aber bald mit der trostlosen Meldung zurückkam, dass er nicht die geringsten Spuren einer Ansiedelung oder eines menschlichen Wesens an dieser unwirtbaren Küste gefunden habe. Da auch noch ein Sturm sich erhob, so musste das Schiff an einem Eisberge befestigt werden. Dies geschah durch die lebensgefährliche Aufopferung eines kühnen Matrosen, der, an einem Seile angebunden, vom Schiffe auf den Eisblock sprang, an diesem emporstieg und die Taue festband.

Da am nächsten Tage der Sturm ausgetobt hatte, so setzte man die Fahrt zwischen der steilen Küste und den schwimmenden Eiscolossen nicht ohne Gefahr fort, um die Station Julianehaab zu erreichen. Der Farbenreiz der von der Sonne beschienenen Eisberge war unbeschreiblich und entschädigte für die fortwährende Besorgnis, zwischen den schwimmenden Ungeheuern festgekeilt zu werden. Glücklicherweise erschienen zwei Eskimos auf ihren leichten Kayaks, die man nicht ohne Mühe an Bord

brachte, um sie als Lotsen zu verwenden. Nachdem eine tüchtige Portion Schweinefleisch mit unglaublicher Schnelligkeit in ihrem Inneren verschwunden war, waren sie auch zu anderer Arbeit bereit.

Der Dampfer glitt pfeilschnell dahin, als er endlich durch verschiedene Canäle und schmale Straßen nicht ohne Gefahren und Beschwerden das offene Fahrwasser wieder erreicht hatte, und ungefähr 5 Uhr morgens wurden die Anker im Hafen von Julianehaab niedergelassen.

Dieser Ort mit etwa 230 Einwohnern wurde 1773 gegründet und der Königin Juliane zu Ehren benannt. Aber er steht auf historischem Boden, denn hier gründete schon der aus Norwegen flüchtige Erik der Rothe eine größere Colonie, die aber später, da die Küste durch Treibeis unzugänglich wurde, ausstarb. Ruinen in der Nähe weisen noch auf sie zurück. Auch ist hier die einzige Stelle auf Grönland, an welcher Hornvieh gehalten wird.

Die Ankunft des „Tiger" erregte natürlich gewaltiges Aufsehen, die Begrüßung wurde zunächst erwidert von langgezogenem Hundegeheul, wie es nur ein Eskimohund hervorbringen kann. Dann aber strömten aus allen Richtungen die Eingeborenen herbei und staunten über den unerwarteten Besuch. Plötzlich erscholl ein Willkommenlied, so wild und seltsam, so süß und traurig, dass mehr als einer tief gerührt wurde, obwohl die Worte unverständlich waren.

Die Neugier der Leute war so groß, dass sie den ganzen Morgen am Ufer aufgereiht standen und alle Bewegungen des Schiffes und seiner Mannschaft mit großem Interesse verfolgten. Endlich wurden auch einige Kayaks losgelassen, aber keines näherte sich dem Schiffe; man wollte es nur von allen Seiten anstaunen. Gewaltige Aufregung aber verursachte es, als ein Boot herabgelassen wurde und die Reisenden landeten. Mehr als hundert lachende und schwatzende Männer, Frauen und Kinder bildeten zwei Linien, zwischen denen die Fremden hindurchgiengen, und jeder behauptete seinen Platz bis zuletzt.

Als man aber gelandet war, da zeigte sich das Eskimodorf von einer anderen Seite, die weniger den Gesichts- als den Geruchssinn verletzte. Was da aus Salzwasser, engen Wohnungen, seltenem Kleiderwechsel alles entstand, ist unbeschreiblich. Und diesen Düften konnte man auch nicht entfliehen; denn es waren nicht die Leute allein, die ihn verbreiteten, sondern auch alles andere: der Kai, die Felsen waren mit Fischen bestreut, sogar die Luft schien mit Fischen erfüllt zu sein. Die rasenbedeckten Hütten der Eingeborenen waren kaum von den Felsen zu unterscheiden, und als sich die Neugierigen endlich zurückgezogen, so war es, als wenn sie hinter dem Felsen verschwänden. Die wenigen hölzernen Häuser, zu denen das Bauholz aus Dänemark herbeigeschafft worden war, gehörten den Europäern; es waren: zwei Vorrathshäuser, die Häuser des Missionärs und des Arztes, die Kirche und das Pfarrhaus. Die Häuser, alle nur ein Stockwerk hoch, sind dadurch gegen die Winterkälte geschützt, dass sie doppelte Wände haben und an der Außenseite mit Pech verklebt sind, was allerdings das Malerische ziemlich beeinträchtigt. Die Kirche war in jeder Hinsicht sauber und freundlich und machte einen

außerordentlich angenehmen Eindruck. Auch eine vor 100 Jahren von der Königin Juliane der Mission geschenkte Orgel verschönerte den Gottesdienst, der am Sonntag in der würdigsten Weise vom Missionär abgehalten wurde.

Besonderes Interesse gewährte den Reisenden die Fertigung der Kayaks und Komiaks (Männer- und Frauenboote), letztere nur von Frauen gerudert und beide nur von Frauen mit großer Geschicklichkeit hergestellt. Das Frauenboot ist ungefähr 10 *m* lang, 2 *m* breit und $^3/_4$ *m* tief und ohne Nagel oder Schraube. Es besteht aus einem Gestell von runden Holzpflöcken mit einer Bekleidung von Seehundsfell. Diese Felle, deren eine große Anzahl für ein Boot erforderlich ist, werden gegerbt und mit Öl getränkt und dann von den Frauen so fest zusammengenäht, dass auch nicht ein Tropfen Wasser hindurchdringen kann. Diese Fellbekleidung wird genau dem Gestell angepasst und darnach zugeschnitten; sie ist erst weich und biegsam, dann aber fest und hart.

Der Eskimo ist so vertraut mit seinem Kayak, dass er die verwegensten Fahrten auf demselben unternimmt und selbst bei hoher See sich weit von der Küste entfernt.

Da es in den grönländischen Häfen Gebrauch ist, zu Ehren der Ankunft eines Schiffes einen Ball zu veranstalten, so musste sich der „Tiger“ diese Ehrenbezeugung auch gefallen lassen. Der Ball fand in dem Hause des Zimmermanns statt. Der überaus beengte Raum war überfüllt und der Duft derartig, dass die Reisenden es kaum einige Augenblicke aushalten konnten. Da aber die Mannschaft weniger wählerisch war, so wurde das Vergnügen immer lärmender und dauerte bis lange nach dem ersten Morgengrauen. Die jungen Damen lösten ihre Aufgabe sehr gut, besonders in Walzer und Polka; aber spasshaft waren im Anfange einige Irrthümer in der Wahl der Tänzerinnen, da der Anzug der Frauen so sehr dem der Männer gleicht, dass es für den Uneingeweihten schwer ist, die Geschlechter zu unterscheiden. Die Kleidung besteht für beide Geschlechter aus Beinkleidern von Seehundsfell, überreich mit hellen Bändern, verzierten Jacken und Stiefeln aus verschiedenfarbigem, gegerbtem Seehundsfell. Weiß, roth und gelb waren die vorwiegenden Farben. Neu war den Reisenden auch der Gebrauch, dass man in den grönländischen Gesellschaften stets von den eingeladenen Gästen die Besorgung der Decorationen und Erfrischungen erwartet. Es mussten daher Flaggen, Lichter, hartes Brot, Ochsen- und Schweinefleisch und ein Sack Kaffee von den Reisenden geliefert werden. Letzterer wurde von den eingeborenen Frauen gebrannt, gemahlen und zubereitet. Die Capelle bestand aus drei Musikern, von denen zwei Geige und einer Trommel spielte, und wenn auch die Musik in Takt und Rhythmus nicht eben vollkommen war, so entschädigte dafür die fröhliche Gesellschaft.

Doch es musste Abschied von Julianehaab genommen werden, und nachdem die Reisenden Andenken mit ihren neuen Freunden ausgetauscht hatten, kehrten sie aufs Schiff zurück und dampften weiter nach Norden. Die Reise gieng der Küste entlang zwischen zahllosen Eisbergen.

An einem derselben wurde auf die oben beschriebene Weise gelandet, um aus einem Teiche desselben den Wasservorrath zu erneuern.

Nach einer Fahrt von 36 Stunden gelangten die Reisenden an die kleinen Inseln, welche wenige Kilometer von der 7786 km^2 großen Insel Disko entfernt liegen, deren Hafen Godhaven das nächste Reiseziel war. Da die Grönlandfahrer hier ihren Haltpunkt haben, so ist dieser Ort besser bekannt als irgend ein anderer in Grönland. Die kleine Stadt in ihrer düsteren Beleuchtung machte zunächst, da an dem kalten, nebligen Morgen heftiger Frost und leichter Schneefall gewesen war, einen ziemlich ungünstigen Eindruck, der aber bald nach der Landung verschwand. Die Ankommenden wurden sofort von dem dänischen Gouverneur von Disko, einem jungen Manne, dessen Frau ebenso zufrieden mit ihrer neuen Heimat schien, wie er, zur Feier des ersten Geburtstages ihres in Grönland geborenen Töchterchens eingeladen.

Das Haus des Gouverneurs, welches die gewöhnliche Pechfarbe hat, ist durchaus kein großartiges Gebäude, aber es ist geräumig genug, und ein größeres und ein kleineres Wohnzimmer nebst einem Eßzimmer genügt für den Zweck eines privaten und öffentlichen Gebäudes. An den Wänden des Speisezimmers hingen einige Bilder von Früchten und Blumen, und das Wohnzimmer war buchstäblich mit Büchern, Noten und Bildern angefüllt. Auch ein augenscheinlich viel benutztes Piano stand in der Ecke. Bunte Blumen blühten am Fenster; kurz es war eine für diese nördlichen Regionen sehr bequeme und angenehme Wohnung.

Große Liebe zu Blumen ist ein Hauptcharakterzug im grönländischen Leben. Nie sieht man ein dänisches Haus ohne solche. Die Blumen würden es nicht vertragen, auch nur einen einzigen Tag der freien Luft ausgesetzt zu sein, daher halten die Menschen sie hinter dem Fenster und pflegen sie wie eine zarte Erinnerung an die Heimat. Interessant ist bisweilen die Geschichte dieser Blumen. Der Same, aus dem sie entstanden sind, wird aus dem Mutterlande nach Julianehaab gebracht, um durch Eskimoboten und andere Beförderungsmittel nach den verschiedene Ansiedelungen versendet zu werden, so dass mitunter zwei Jahre vergehen, ehe sie ihre lange Reihe durch öde Gegenden bis in den höchsten Norden zurückgelegt haben.

Die dänischen Beamten ziehen in diesem nördlichen Districte nur mit großer Mühe in Gärtchen vor den Häusern während des Sommers einige Gemüse und Küchengewächse, aber es fehlt der würzige Geschmack. Culturpflanzen in der Weise, dass sie der Bevölkerung zur Nahrung dienen könnten, kommen nicht mehr fort.

Nachdem den Gästen zu Ehren der übliche Ball gegeben worden war, verließen diese ihre Freunde in Godhaven nicht ohne Bedauern und setzten ihre Reise nach Norden fort, um den Polarkreis zu durchkreuzen und die Mitternachtssonne zu sehen. Ein neues Dasein eröffnete sich ihnen. Beständige Helle umstrahlte sie, wochenlang wurde nicht an Lampen gedacht, man unterschied weder Morgen, noch Mittag, noch Nacht; man lebte nur nach der Uhr, nicht nach der Sonne.

Das Hauptereignis auf der Weiterreise nach Upernivik, der nörd-

lichsten Station unter 72° 55′, war der Besuch eines ziemlich engen, aber sehr tiefen Fjord, der seinen silbernen Wasserfaden zwischen Klippen von unvergleichlicher Pracht hindurchwand, welche rechts und links zu einer Höhe von 1000—1500 *m* aufstiegen. Es ist der Arsutfjord. Das nächste Ziel war der Arsutfelsen, der sich 750 *m* fast senkrecht in der Mitte des Fjords aus dem Wasser erhebt. Je mehr man sich dem Felsen näherte, desto vernehmlicher hörte man murmelndes Geräusch, wie von entfernt rauschendem Wasser. Der Lärm wurde immer größer und war schließlich so laut, dass man genöthigt war, zu schreien, um sich verständlich zu machen. Das Geräusch rührte von Millionen von Vögeln her, welche die ganze Oberfläche des Felsens bedeckten. Mit dem Dampfer bis an die Spitze des Fjords vorzudringen, war nicht möglich wegen der vom Wasser bedeckten Klippen. Die Reisenden vertheilten sich daher in zwei Boote und fuhren zwischen dem Arsutfelsen und einer über 1000 *m* hohen Wand hindurch, um von dem merkwürdigen Fjord Photographien und Skizzen aufzunehmen.

Der nächste Tag führte die Reisenden nach der Colonie Upernivik, dem nördlichsten Fleck der Erde, wo civilisierte Industrie gedeiht. Sie wurden von dem Gouverneur mit der größten Gastfreundschaft empfangen, so dass sie in dessen behaglichem und bequemem Hause bald die öde Umgebung vergaßen. Zwei Kinder und eine freundliche, sanfte Frau vervollständigten die Familie. Während sie bei diesem liebenswürdigen Paar an der Mittagstafel saßen, hatten sie einen wunderbaren Anblick. Die rauhen, dürren Felsen, die ruhigen Gewässer der Baffinsbai, Hunderte von Eisbergen jeder Art, sich bewegend oder festliegend, waren alle in dem Lichte der Mitternachtssonne gebadet; der Himmel war klar und weich und die Berge glitzerten unter dem leuchtenden Himmel wie Massen von poliertem Gold.

Die Winterhütte, oder Igloe, der Eingeborenen wird aus Felsen und Rasenstücken erbaut; die Wände sind meterdick und haben etwa 4 *m* im Viereck. Ins Innere gelangt man durch einen etwa 4 *m* langen und kaum 1 *m* hohen Gang, in welchem man also fast auf allen Vieren kriechen muss. Ist man aber glücklich hineingelangt, so wird man sehr freundlich willkommen geheißen, und die Hausfrau bereitet sofort eine Tasse Kaffee für ihren Gast. Die Wände der Igloe sind mit Seehundsfell austapeziert, und die Feuerung, bei welcher zugleich die Mahlzeit aus Walross- oder Seehundsfleisch gebraten wird, besteht nur aus getrocknetem Moos und Speck. — Eine andere Behausung, Taupek genannt, wird ganz aus Fellen hergestellt und dient im Sommer bei den Jagdzügen an der Küste zum Nachtquartier.

Nach kurzem Aufenthalt in Upernivik, wo übrigens alle Schiffe, sowohl der Grönlandfahrer, als der verschiedenen Expeditionen, anhalten, um ihren Theuren noch einen Gruß der Liebe zurückzulassen, dampfte der „Tiger“ wieder pfeilschnell nach Norden durch Gruppen von Eisbergen. Die Küste wurde immer interessanter.

Fünfzig engl. Meilen nördlich von Upernivik wurde der Hafen von Tessuisak besucht. Derselbe besitzt ein einziges Haus, wohl das am

weitesten nach Norden gelegene bewohnbare Haus der Welt. Obgleich der „Tiger“ um Mitternacht Anker warf, so nahmen die Photographen doch noch Bilder auf — beim Schein der Mitternachtssonne. Hier lag ein großes Walfischboot, das von einer düsteren, in Felle gekleideten Mannschaft besetzt war.

Die Weiterfahrt nach Norden wurde immer abwechslungsreicher, aber auch immer gefahrvoller, denn die Bewegungen der Eismassen sind unberechenbar und immer trügerisch. Als der „Tiger“ die Melville-Bai erreichte, passierte er einen Eisberg, der nahe daran war, sich aufzulösen. Eine kleine Erschütterung der Wellen hätte genügt, um ihn in Stücke brechen zu lassen; man fuhr daher vorsichtig in gemäßigter Eile an ihm vorbei. Ein andermal hatte man einen schönen Eisberg vor sich, der aus zwei Stücken zu bestehen schien. Es stellte sich aber heraus, dass diese unter dem Wasser miteinander verbunden waren, und da der Zwischenraum etwa 24 *m* breit und tief genug war, so fuhr man hindurch. Einmal gerieth das Schiff in eine offene Wasserstraße, die aber nach und nach immer schmäler war, bis sie durch zusammenhängendes Treibeis geschlossen wurde. Umkehren war nicht möglich. Der Capitän commandierte also: „Vorwärts“, und mit einem Krach hatte der solide „Tiger“ das Eis durchschnitten und vollständig zermalmt. Die Eisschollen setzten sich in Bewegung, die Öffnung vergrößerte sich und das Schiff war wieder im offenen klaren Gewässer.

Es war eine nie zu vergessende Mitternacht. Gerade über dem Horizont leuchtete die Mitternachtssonne und überstrahlte alles mit ihrem goldenen Licht.

Auf der Weiterfahrt wurde das Schiff mehreremale von den Eismassen förmlich eingeschlossen und festgehalten, und nur dem Umstande, dass völlige Windstille herrschte, verdankte es seine Rettung. 125 engl. Meilen weit drang der „Tiger“ in die Melville-Bai hinein und erreichte beinahe den Endpunkt derselben, Cap York. Die Jahreszeit war sehr ungünstig. Unter günstigen Verhältnissen würde man zu dieser Fahrt 36 Stunden gebraucht haben, während der „Tiger“ drei Wochen in dem Eise herumarbeitete und dabei 175 Tonnen Kohlen verbrauchte. Nachdem man nochmals mehrere Tage zwischen dem Eise liegen geblieben war, an denen verschiedene Arbeiten unternommen und Skizzen gemacht wurden, beschloss man noch einen Versuch zum weiteren Vordringen. Allein da man das dickste Eis vor sich fand, das man je gesehen hatte (der Durchschnitt wechselte zwischen 10—30 *m*), so beschloß man, den nächsten günstigen Wechsel zu benutzen, um aus dem Bereiche der Mitternachtssonne zu steuern. Mit der Erinnerung an die mancherlei Freuden und Gefahren der Reise endete die Reise mit der glücklichen Landung im Hafen von St. Johns in Neufundland.

Ein Karawanserai in Persien.

Ein geographisches Charakterbild.

Nach einem Marsch von etwa 36 *km* erreichen wir das Karawanserai, welches für europäische Augen mehr einer kleinen Festung als einem Zufluchtsorte für Reisende gleichsieht. An jeder Ecke des gewaltigen viereckigen Gebäudes erhebt sich ein Thurm, welcher oben mit Schießscharten versehen ist. Die Mauer trägt Zinnen und ist ebenfalls in regelmäßigen Zwischenräumen von Schießscharten durchbrochen. Zu beiden Seiten des gewaltigen Thores stehen ähnliche Thürme und oberhalb der Durchfahrt ist eine kunstreich eingehauene Inschrift, welche besagt, dass „Schah Abbas, der Große, dieses Karawanserai erbaut und der Benützung der Reisenden gewidmet hat im Namen Gottes und seines Propheten Mohammed". Das Karawanserai bietet genügende Unterkunft, denn es kann im Nothfall zweitausend Menschen Obdach und behaglichen Unterstand geben. Dicht bei dem Karawanserai ist der Ab Umbar, oder bedeckte Wasserbehälter, welcher von einem Kannât oder unterirdischen Canal gespeist wird, der oft in einer Tiefe von vielen Fuß, einige Meilen weit hergeführt worden und immer gefüllt ist; der Überlauf fließt in einem Bächlein ab, und die steinerne Kuppel, welche den Behälter überwölbt, erhält denselben kühl. Leider sind diese Wasserbecken ein Lieblingsversteck für die Leichen ermordeter Reisenden.

Es gibt kein anderes Gebäude irgend welcher Art auf einen Umkreis von 36 *km* von unserem Karawanserai. Auch keine menschliche Nahrung ist hier zu bekommen; nur in ruhigen Zeiten hält der Thierhüter vielleicht einen kleinen Vorrath von Gerste und Häcksel für die Pferde und etwas Brennholz oder etwa Kohle; allein man kann sich nicht darauf verlassen.

Wir haben unseren Halteplatz schon aus einer Entfernung von etwa 5 *km* an einer Krümmung der Straße zu Gesicht bekommen, wenn man es Straße nennen darf, was niemals gebaut oder wieder hergestellt worden, sondern nur ein Weg ist, welchen Jahrhunderte langer Verkehr bezeichnet hat. Sobald unsere Pferde das Gebäude erblicken, spitzen sie die Ohren und beschleunigen wiehernd ihre Gangart. Die zögernden trägen Maulthiere bedürfen nicht länger mehr der greulichen Flüche der Tscharwardars (Maulthiertreiber), noch der häufigen Anwendung der grausamen Kettenpeitsche. Das Leitthier der Karawane (immer ein Pferd), beschleunigt einen Schritt, schüttelt stolz seine Glöckchen und seinen lustig aufgeputzten Kopf, mit den bunten wollenen und ledernen Zieraten und dem rothen Kopfgestell, das mit vielen Reihen Kaurimuscheln benäht ist. Die Maulthiertreiber beginnen zu singen, die Diener lächeln; der Koch versetzt seinen Maulesel in einen leichten Trab und reitet unter vielem Klirren von Töpfen voraus, um seinem Herrn die Mahlzeit zu bereiten. Er wird ein gutes Mahl von vier Gerichten und vielleicht einer süßen Speise liefern, obwohl nur vier Backsteine in einer Ecke des Stalles seine Küche bilden.

Während wir zu dem düstern Thor einreiten, das demjenigen einer mittelalterlichen Burg auf einer Theaterdecoration ähnlich und hoch wie ein Triumphbogen ist, bietet uns ein Derwisch demüthig eine Blume, eine halbreife Pflaume oder einen Grashalm an; beinahe nackt, sein langes Haar ungekämmt bis auf die Schultern herabhängen lassend, seine Augen glänzend von Hoffnung und den vereinigten Wirkungen von Bhang (indischem Hanf) und frommen Nachdenken, ein Pantherfell über seine Schultern und eine mit Spitzen versehene Keule schwingend, sieht der Bettler furchtbar genug aus; „Yahuk" („mein Recht") ruft er und streckt um ein Almosen bittend, seine Hand aus. Ein paar Kupfermünzen stellen ihn zufrieden und er läſst sich gnädig herab, uns die Zellen zu weisen, welche unsere Diener gewählt haben.

Um das von den vier Seiten des Karawanserai eingeschlossene Viereck herum erheben sich achtundvierzig Bogen von schwerem Steinwerk. In jeder dieser Bogenstellungen liegt das Reisegepäck des jeweiligen Bewohners derselben: seine Ballen, Packkörbe, seine Reiseausrüstung, seine Waren. Besondere Haufen von Kisten und Ballen, welche in dem geräumigen Hofe aufgethürmt sind, haben die Ladungen von mehreren hunderten Maulthieren und von vielleicht zwölf verschiedenen Karawanen gebildet. Die Maulthiere grasen jetzt draußen in der Umgebung des Karawanserai. Unsere Diener haben drei von den Bogenhallen in Beschlag genommen. Niemand beansprucht ein Vorrecht für dieselben, niemand macht sie uns streitig. Wer zuerst kommt, mahlt zuerst. Aus einer der Bogenwölbungen kommt eine Staubwolke, der Thürhüter reinigt sie soeben zu unserer Aufnahme. An der Rückseite jeder Wölbung ist eine Thüre (oder vielmehr ein Loch) in der Mauer, welche zu einem fensterlosen gewölbten Gemach führt, das nur eine Feuerstelle und vielleicht einen Kamin enthält, aber sonst nichts. Die Mauern sind ungeheuer dick. Der Ort ist im Sommer kühl, im Winter warm; Wände und die kuppelförmige Decke sind schwarz vom Rauch vieler Menschenalter. Hinter diesen Gemächern laufen die Stallungen hin — Raum für tausend Stück Lastthiere.

Wenn die Maulthiere den Hof betreten, werden ihnen eilends ihre Ladungen abgenommen und in einen Haufen aufgeschichtet; die Diener holen die Teppiche, die tragbaren Bettstellen, das Bettzeug, den Tisch und zwei Stühle hervor. Der Reitknecht nimmt unsere Pferde, der Tischdecker reicht uns den duftenden Kalian (die Wasserpfeife), und wir setzen uns mit untergeschlagenen Beinen auf die erhöhte viereckige Plattform, welche sich mitten im Hofe befindet, und thun uns gütlich. Die Maulthiere in einer langen Reihe, jedes sein klingendes Glöckchen um den Hals, traben unter der Führung eines Maulthiertreibers davon, um an dem von dem Wasserkeller ablaufenden Bächlein getränkt zu werden. Der Hofraum wird ruhiger, wenn die Karawane sich niedergelassen hat. Wir sehen, daſs viele Bogenstellungen von verschiedenen Familien besetzt sind; einige davon sind arm, vielleicht sogar Bettler, einige sind wohlhabende Kaufleute; es ist sogar vielleicht ein Fürst mit seinem Gefolge vorhanden. Die Unterkunft ist für alle genau dieselbe. Wer zuerst

kommt, bedient sich zuerst; niemand wird zurückgewiesen. Wenn du zu spät kommst, um noch einen freien Raum zu finden, musst du im Stall, auf dem Dache oder auf der Plattform schlafen oder irgend einen ärmeren Mann auskaufen.

Unsere besondere Bogenhalle und Gemach sind gescheuert und mit einem Teppich belegt worden, unsere Stühle sind aufgestellt, wir nehmen unsern Thee unter unserm eigenen Bogen ein. Mit dem inneren Gemach ist eine große Veränderung vor sich gegangen; in einer Nische stehen unsere brennenden Kerzen; in den Ecken sind unsere Betten; hier ist unsere Badewanne, deren wir uns mit Vergnügen bedienen; ein schwerer Vorhang vor der thürlosen Öffnung sichert uns vor müssiger Neugier; wir sind wie zu Hause. Müde, wie wir sind, legen wir uns zu einem willkommenen kurzen Schlummer nieder.

Um fünf Uhr Abends werden wir durch das Geklingel der Glöckchen und das Schreien der Maulthiertreiber geweckt. Die verschiedenen Lastthiere kehren von der Weide zurück. Im Hofe stehen Reihen von Maulthieren, an Stricke angebunden, welche am Boden angepflöckt sind. Jedes hat seinen Futterbeutel. Da und dort liegen im Kreise Haufen von Kameelen, welche alle gleichzeitig an einem Haufen Stroh kauen. In einer Ecke stehen unsere eigenen Pferde; wir sehen ihrer Fütterung zu, und untersuchen als erfahrene Reiter ihre Rücken. Der Koch, gestiefelt, wie er ankam, ist über seinem Feuer geschäftig. „Die Mahlzeit ist fertig, Sahib“, meldet unser Tafeldecker, welcher nach Landessitte von Waffen starrt; er trägt im Gürtel einen geraden Säbel, zwei Pistolen und einen Dolch. Wir begeben uns zu dem willkommenen Mahl.

Es ist Sonnenuntergang; die Thore werden geschlossen, die Reisenden trinken miteinander ihren Thee und plaudern in Gruppen. Ein gelegentliches Wiehern oder Balgen unter den zahlreichen Thieren besagt uns, dass wir auf der Reise sind. Ein Maulthier reißt sich los und läuft scheu herum, wird aber bald eingefangen. Alles ist still bis auf ein gelegentliches Klingeln von Glöckchen und das Gurgeln der Wasserpfeifen. Irgend ein frommer Muselmann stimmt den Ruf zum Gebet an: „Im Namen Gottes des Mächtigen, des Gnädigen! Es ist kein Gott als Gott, und Mahommed ist der Prophet Gottes!“ Viele knien nieder und beten, andere rauchen ruhig weiter. Wir speisen, und wenn das Mahl vorbei ist, eilen wir zur Ruhe.

Mit Tagesgrauen erwachen wir mit Widerstreben und frühstücken Thee mit Butterbrod. Träge steigen wir zu Pferde; unsere Karawane ist schon vor einer oder zwei Stunden aufgebrochen. Gefolgt von dem treuen Koch, dem Tafeldecker und dem Reitknecht, reiten wir in feierlichem Schritte hinweg und sagen dem Karawanserai Lebewohl. Wir haben einen neuen Marsch von 36 oder vielleicht sogar 45 *km* vor uns und erwarten mit Begierde das treffliche warme Frühstück, welches uns unser Muster von Koch in drei Stunden unterwegs vorsetzen wird, an einem kleinen, etwa 18 *km* entfernten Flusse.

Notizen.

Allgemeines.

Der Spitz und **die Spitze**. Über die Ausdrücke „**der** Spitz und **die** Spitze“ als Bergbezeichnung schreibt Dr. A. Böhm in seiner „Eintheilung der Ostalpen“ (S. 5): Wie mehrere der besten Alpenkenner und Geographen (Barth, Löwl, Mojsisovics, Richter, Ruthner, Schaubach, Simony, Sonklar u. a.) bediene auch ich mich mit Vorliebe des volksthümlichen Ausdruckes „**der** Spitz“, welcher mit vollstem Rechte in die Wissenschaft eingeführt zu werden verdient. Der Älpler unterscheidet eben in manchen Fällen schärfer als unsere Schriftsprache, deren Heimat im Flachlande gelegen ist. Unter dem Ausdrucke „**der** Spitz“ versteht man im Gebirge stets den ganzen Berg, dessen Gipfel eine Spitze bildet; unter dem Worte „**die** Spitze“ hingegen nur den Gipfel selbst, in der engeren Bedeutung des Wortes.

Europa.

Umgebungsplan von Wien in 12 Blättern (im Maßstabe (1:12.500). Dieses Kartenwerk wurde auf Grund der im Jahre 1886 ausgeführten Vorarbeiten vom k. k. militär-geographischen Institute (Depot-Verlag: Lechner) in Wien ganz neu bearbeitet; 6 Blätter wurden schon im verflossenen Juli dem Verkaufe übergeben. Der ganz besonders große Maßstab erlaubte die Aufnahme sämmtlicher Details, so dass in dem Plane alle im Terrain befindlichen Objecte und Grenzen deutlich ersichtlich sind. Der Plan ist durch Farbendruck vervielfältigt; Wiesen, Hutweiden oder Heiden, Ackerland, Weingärten, Remisen, Wald, Obst- und Gemüsegärten sind durch verschiedene Farben dargestellt. Das Terrain ist in Schraffenmanier nach der Scala für Böschungen im Winkel von 1—45° mit Schichtenlinien von 10 zu 10 *m* ausgeführt und die Schichten wieder mit Höhenwerten von 5, 10 und 50 *m* untereinander durch verschiedene Bezeichnung erkenntlich gemacht, wodurch ein äußerst plastisches Bild gewonnen wurde, welches durch Eintragung zahlreicher Höhenpunkte noch an Deutlichkeit gewinnt. Jedes der 12 Blätter dieses Planes, der im Norden bis Klosterneuburg, im Westen bis Preßbaum, im Süden bis Liesing, im Osten bis Großenzersdorf reicht, kostet 1 fl. 50 kr. (auf Leinen 2 fl. 50 kr.).

Parseyerspitz und **Dachstein.** Nach dem Erscheinen des betreffenden Blattes der „österr. Specialkarte“ wurde allgemein der Dachstein mit 2996 *m* als der höchste Berg der nördlichen Kalkalpen angesehen, da der Parseyer-Spitz*) auf der genannten Karte mit 2942 *m* bezeichnet erscheint; so dass die nördlichen Kalkalpen in keinem Gipfel die Höhe von 3000 *m* erreichen. Nun schreibt Dr. A. Böhm in seiner „Eintheilung der Ostalpen“ (S. 177), dass der Parseyerspitz mit 3038 *m* zu bezeichnen ist, und zwar ist dies die verlässliche, auf Grund des Präcisions-Nivellements ausgeglichene Höhenangabe des Katasters Auf Grund der Specialkarte hat der Parseyerspitz (irrigerweise als „Gletscherspitz“ verzeichnet) keine Côte (Höhenangabe); die Angabe der Specialkarte „Parseyerspitze 2942“ bezieht sich auf den Katsch-Kopf. Der Parseyerspitz ist sonach der höchste Gipfel der nördlichen Kalkalpen und der einzige „Dreitausender“ derselben.

Die Auswanderung aus Skandinavien war während der ersten Hälfte des gegenwärtigen Jahrzehnts eine sehr bedeutende. Es wanderten nämlich in dem Zeitraume vom 1. Jänner 1880 bis 31. December 1884 aus Norwegen nicht weniger als 115.720, aus Schweden aber gar 192.990 Personen aus, mithin aus beiden Reichen zusammen deren 308.710. Im Verhältnis zur Landesbevölkerung

*) Siehe die Notiz: „Der Spitz und die Spitze“ (S. 51).

war die Auswanderung aus Norwegen noch stärker als aus Schweden, am stärksten aber hier wie dort im Jahre 1882. In diesem Jahre verließen nämlich 28.804 Personen Norwegen und nicht weniger als 50.178 Schweden. Weitaus die meisten von ihnen giengen nach den Vereinigten Staaten von Amerika.

(„Aus allen Welttheilen.")

Finnlands Eisenbahnen. Später als in anderen Theilen des russischen Reiches, nämlich erst im Sommer 1860, wurde in Finnland mit dem Bau von Schienenstraßen begonnen, und betrug deren Ausdehnung anfangs 1863 erst 103, dagegen Ende 1870 schon 420 Werste, also 450 *km*. Am 1. Jänner 1875 befanden sich deren bereits 751, zehn Jahre später schon 1324 *km* im Betriebe. Endlich am 1. Jänner 1887 — vornehmlich infolge der vom 28. October vorigen Jahres erfolgten Eröffnung der Eisenbahn von Helsingfors nach Uleaborg, der längsten Finnlands — hatten die im Betriebe befindlichen Schienenwege des Großfürstenthums eine Ausdehnung von 2060 *km*.

Goldfunde im nördlichen Norwegen. Nach einem Bericht des Berggeschworenen Dahll, der im Auftrage der norwegischen Regierung die nördlichen Theile von Norwegen untersucht hat, sind alle Flüsse im Innern von Finnmarken, von den „Geisern" genannten Höhenzügen bis zur Reichsgrenze an Finnland goldführend. Das Gewicht der Goldkörner variiert von 10—100 Milligramm, oft auch mehr. Platinakörner finden sich vereinzelt. Die ursprünglichen Lagerstellen des Goldes zu finden, ist bisher noch nicht geglückt. Dahll hält die Gewinnung des Goldes auf lohnende Weise nur durch größere Arbeiten, Trockenlegung der Flüsse &c. für möglich; an den Ufern des Flusses Gaßtjök kommt jedoch das Gold in ziemlich groben Körnern auf einer langen Strecke vor und kann auf einfachste Weise durch Auswaschen des Sandes gewonnen werden. Aus dem Bericht geht übrigens hervor, dass die besten goldführenden Strecken auf finnländischem Gebiete liegen.

Die Bedeutung von Saloniki, besonders nach der vollzogenen Verbindung der orientalischen mit den europäischen Eisenbahnlinien, wird in dem Bericht des belgischen Consulats in folgender Weise hervorgehoben: Sobald die Verbindung der europäischen mit den orientalischen Linien sich vollzogen haben wird, ist Saloniki durch seine geographische Lage relativ die nächste Stadt, um die indische Post nach Europa zu befördern. Infolge dieses Umstandes wird eine regelmäßige Linie von Postdampfern zwischen Saloniki und Indien gegründet werden; die Kaufleute von Saloniki werden dann die verschiedenen Producte Indiens, welche sie gegenwärtig auf den Märkten von Frankreich und Italien und besonders in London einkaufen, direct einführen können. — Diese Waren kommen dermalen dorthin belastet mit sehr hohen Transportkosten und Commissionsspesen, von denen sich der Handel von Saloniki durch directe Einfuhr befreien wird. Auf diese Weise wird Saloniki mit Zeit und Weile die Niederlage von allen indischen Waren für ganz Makedonien, Serbien, Bosnien und Bulgarien werden können, und diese Länder werden wegen der Eisenbahn eine große Erleichterung darin finden, sich in Saloniki mit ihrem Bedarf an den aus Indien wie an den aus dem Westen eingeführten Waaren zu versehen. Die Frage ist nur die: ob Deutschland und Österreich nicht imstande sein werden, den Binnenländern der Balkan-Halbinsel auf dem Wege über Serbien einige Artikel zu liefern, ohne den Seeweg über Saloniki zu Hilfe zu nehmen. Ich glaube es nicht, denn in diesem Falle hätten Österreich und Deutschland zwei Schwierigkeiten zu überwinden: die erste besteht in den Eisenbahn-Transportkosten, welche weit höher sind als die Seefrachten. Österreich und Deutschland werden daher meines Erachtens vorziehen, ihre Waren zur See nach Saloniki zu dirigieren und sie dann erst von diesem Hafen aus strahlenförmig über das Binnenland zu verbreiten. Das zweite Hindernis besteht in der althergebrachten Gewohnheit der Bewohner des Binnenlandes, mit dem Salonifer Markt Handel zu treiben. Es wird ihnen schwer, wo nicht unmöglich werden, neue Verbindungen anzuknüpfen; sie werden ohne Zweifel vorziehen, sich in Saloniki zu versorgen, wo sie bekannt sind und einen Credit genießen, den sie

anderwärts nicht erhalten könnten, und wo sie nebst den deutschen Waren alle anderen Artikel oder Producte finden, deren sie bedürfen. Üsküp ist eine der Städte, welche gleich Saloniki von der Vereinigung der Eisenbahnlinien profitieren wird. Es liegt 244 *km* von Saloniki und dürfte zum Sitze verschiedener Importhäuser geeignet sein, welche die Waren in den Dörfern und Städten von Kossowa, Albanien u. s. w. absetzen. Üsküp wird eine Niederlage von Saloniki werden, woselbst die Landbewohner künftig die Waren einkaufen werden, welche sie gegenwärtig von Saloniki kommen lassen. Damit die vollzogene Eisenbahnverbindung die ganze commercielle und wirtschaftliche Entwickelung hervorbringen könne, welche im allgemeinen das Ergebnis von Verkehrserleichterungen ist, wird die türkische Regierung nothgedrungen Straßennetze zwischen den Städten des Binnenlandes und den Stationen der Eisenbahn schaffen müssen.

Afrika.

Über einige Höhen in Marokko. Die Herren François und Desportes haben vom 5. bis 29. Mai 1877 in Fez 25 Beobachtungen mit einem Aneroid-Barometer aufgenommen, welche einen mittleren atmosphärischen Druck von 730·56 *mm* ergaben. Die Extreme waren 724 und 735 *mm*. Die diesem mittleren Druck entsprechende Höhe kann auf 342 *m* (1124 rheinl. Fuß) geschätzt werden. Herr v. Foucault nahm im Juli 1883 in dem auf dem höchsten Theile von Alt-Fez gelegenen Judenviertel 100 Beobachtungen vor, welche eine Höhe von 400 *m* (1312 rheinl. Fuß) ergaben. Im Jahre 1885 stellte Herr Duveyrier 129 Beobachtungen im unteren Theile der Neustadt an, aus welchen eine Höhe von 352 *m* (1155 Fuß) herausgerechnet wurde. Bezüglich der Höhen des Atlas maß im Jahre 1830 Washington von Marokko aus einen Gipfel, welchen er Miltsin nannte, und fand, dass seine Höhe 11.401 Fuß über dem Meeresspiegel war. Am 14. October 1883 überstieg Herr v. Foucault den Atlas auf dem wohlbekannten Pass Glâmi und bestimmte dessen Höhe auf 8530 Fuß. Die großen Alpenpässe des Simplon, Mont-Cenis, St. Gotthard und St. Bernhard rangieren in Meereshöhe von 6562 bis zu 8202 Fuß, und da die Hochgipfel des marokanischen Atlas Umrisslinien zeigen, welche denjenigen der Alpen und Pyrenäen sehr ähnlich sind, so kann man mit ziemlicher Richtigkeit sagen, dass im allgemeinen die höchsten Gipfel des Atlas denjenigen der beiden vorgenannten europäischen Gebirgsketten ungefähr gleich sind. Im Band XII des „Annuaire de la Société Météorologique“ zeigte Herr E. Renou, dass die Grenzen des ewigen Schnees in eine Höhe fallen, wo die Temperatur der wärmeren Jahreshälfte = 0° C ist. Im Mittelpunkt des Atlas-Gebirges ist diese Temperatur am Meeresspiegel 23° bis 23·5° C. Schätzt man nun eine Abnahme von 1° auf jede 165 *m* (541 Fuß) Höhe in der warmen Jahreszeit, so würde dies ergeben, dass die Grenzen des ewigen Schnees auf dem Atlas-Gebirge auf 12.468 Fuß fallen würden. Nach Berichten, welche im April 1870 dem General Wimpfen in Wady Guir erstattet wurden, sahen Reisende beim Übergang über die Hochebene, welche den Ziz von dem Guir trennt und welche von Guir nach Tafilelt zogen, schneegekrönte Berge. Man kann diesen Gipfeln kaum eine geringere Höhe beimessen, als 14—1500 Fuß, und der bedeutendste derselben liegt, nach Herrn v. Foucault, in ungefähr 30° 30′ n. Br. und 4° 39′ w. L. von Paris.

Zwergvölker im Kongo-Becken. Die Berichte neuerer Forschungsreisenden im inneren Afrika haben das Vorhandensein mehrerer zwerghaften Völkerstämme im Kongo-Becken bestätigt. Schon 1870 hatte Dr. Schweinfurth gelegentlich seiner Expedition nach den noch unerforschten Regionen des Kongo zahlreiche Zwerge von dem Stamm der Accas getroffen. Seither ist zu verschiedenen Malen von solchen Zwergen die Rede gewesen, insbesondere hat der Missionär Grenfell Gelegenheit gehabt, bei seiner Erforschung des Tschonoba Zwergen zu begegnen. Allein es war dem Dr. Ludwig Wolff, Agenten des Kongostaates, vorbehalten, in die Wohnbezirke der Zwerge selbst vorzudringen und ihre Sitten zu beobachten. Als sich nämlich Dr. Wolff zu dem Häuptling Lukengo, dem König der

Batubas, begab, traf er ganze Dörfer bewohnt von kleinen Männern und Weibern, von denen keines die Höhe von 1·40 *m* überschritt, und auch beim König Lukengo fand Wolff einen Stamm von Zwergen. Alle Zwerge dieses Gebietes werden mit dem Namen Batuas bezeichnet; sie leben ausschließlich vom Ertrage der Jagd und von Palmwein. Die Zwerge verheiraten sich gewöhnlich unter einander und kreuzen sich nur selten mit den größeren Rassen; nur gelegentlich finden einige Heiraten zwischen Batubas und Batuas statt. Die Zwerge erklettern mit einer außerordentlichen Behendigkeit die Gipfel der Palmbäume, um den Saft derselben zu sammeln, und sind sehr geschickt im Fang der wilden Thiere mittelst gestellter Schlingen. Sie sind von sehr kräftigem Körperbau; ihre mittlere Größe beträgt etwa 1·30 *m*; ihre Hautfarbe ist ein bräunliches Gelb, etwas lichter als dasjenige der großen Rassen; ihr Haar ist kurz und wollig. Die Batuas und die Accas haben keine Spur von Bart. Nach der Aussage der Eingeborenen aber muss es weiter nördlich auch einige Völkerschaften von Zwergen geben, welche einen langen Bart tragen, woraus sie eine Art Zöpfe flechten und mit Fett versteifen. Alle diese Zwergstämme bilden kein dicht geschlossenes Volk mehr, sondern finden sich vereinzelt zwischen Völkerschaften von höherer Statur eingesprengt und scheinen die letzten Überbleibsel oder Nachkommen einer Urrasse zu sein.

Der Papierhandel in Ägypten. In Ägypten existiert keine einzige Papierfabrik. Es hat in Bulak, einer Vorstadt von Kairo, eine Zeit lang eine solche bestanden, aber ohne Erfolg, weil das Nilwasser nicht rein und hell genug ist. Alle hier einschlägigen europäischen Fabrikate können in Ägypten abgesetzt werden. Die ordinären Qualitäten kommen aus Deutschland und Österreich, die feineren aus England, Frankreich, Österreich und Italien. Unter den österreichischen Fabrikaten zeichnen sich diejenigen der Firma Smith und Meynier in Fiume besonders aus. Der Gesammtwert der Einfuhren beläuft sich auf ungefähr drei Millionen Franken jährlich. Der Eingangszoll beträgt 8 Procent ad valorem, und die verschiedenen Unkosten hängen von der Schiffsfracht und der größeren oder geringeren Entfernung des Productionsortes ab. Man berechnet jedoch die Kosten für die in den Staatsmagazinen zu Kairo abzuliefernden Waaren:

aus Italien auf	16	Procent
aus Österreich (Triest)	14	„
aus Frankreich (Marseille)	16	„
aus Paris	20	„
aus England	15	„

Die Eisenbahnfracht von Alexandrien nach Kairo ist sehr theuer.

Die hauptsächlichsten Importeure sind: Smith und Meynier in Fiume, Ettore Ritter in Görz, für Österreich; Ercole Masioretti in Mailand, für Italien; Gebr. Causon in Angoulême, für Frankreich.

Ägypten führt Alfagras und Hadern in großer Menge aus, welche hauptsächlich ihren Absatz nach England finden. Die Verpackung des Druckpapiers geschieht in Ballen von je 80 bis 120 *kg*, welche in Packtuch eingeschlagen und mit eisernen Reifen umgeben sind. Pappen kommen in Ballen, welche mit Stricken verschnürt sind. Die feineren Papiere und Papeterien werden in hölzernen, mit Eisenreifen beschlagenen Packkisten nach Ägypten geschickt.

Neue Erwerbung Englands in Südafrika. Das zwar räumlich nur wenig ausgedehnte, aber ziemlich fruchtbare Gebiet „Rode-Valley" ist am 1. August dem Gebiete der Capcolonie einverleibt worden.

Amerika.

Das Aussterben der Büffel in Nordamerika. Das vollkommene Aussterben der nordamerikanischen Büffel, die einst die Prairien und Felsengebirgsgegenden des Westens in der Zahl von Millionen bevölkerten, steht so nahe bevor, dass es die naturhistorische Abtheilung des Nationalmuseums zu Washington

angezeigt gefunden hat, sich eine größere Anzahl von Skeletten, Häuten und Schädeln der interessanten Thierspecies zu sichern, bevor es zu spät ist. W. T. Hornaday, den sie zu diesem Zwecke im Herbst vorigen Jahres aussandte, berichtet über das Ergebnis seines Jagdzuges, wie folgt:

„Der Büffel ist auf unseren westlichen Hochebenen in einem merkwürdig kurzen Zeitraum verschwunden. Heute gibt es alles in allem nur noch wenige hundert Stück von dem edlen Wilde. Die letzte, größere Herde trat im Jahre 1883 auf das canadische Gebiet über, sie scheint daselbst aber bereits völlig zugrunde gegangen zu sein. Im westlichen Texas dürften etwa noch hundert Stück herumschweifen. In dem wilden, rauhen Lande auf der Wasserscheide zwischen dem Yellowstone und dem Missouri, westlich von Miles City (Montana), hausen nicht mehr als 60, und im Yellowstone-Park ist die Zahl auf ungefähr 150 zu schätzen. Die Beute, welche unsere Expedition nach zwei Monate langer schwieriger Jagd mit sich forträgt, beziffert sich auf 25 Häute, 16 Skelette und 50 Schädel, und dieselbe wird hinreichen, um die Büffelsammlung des Smithsonian-Instituts zu der schönsten der Welt zu machen. Wir werden darin Thiere beiderlei Geschlechts von allen Größen und Altersstufen besitzen."

Die nordamerikanischen Pacific-Bahnen sind in Geistbeck's „Der Weltverkehr" nach ihren wichtigsten Beziehungen recht übersichtlich dargestellt in der nachstehenden Tabelle:

Name der Bahn	Eröffnungs-Termin	Östl. Hauptausgangspunkt	Westl. Endpunkt	Entfernung in km: vom Hauptausgangspunkt zum Endpunkt	Entfernung in km: von New-York zum Hauptausgangspunkt	Entfernung in km: von New-York zum Endpunkt	Höchster Punkt der Bahn in m	Hauptstationen (von Ost nach West)
1. Canada-Pacific	Nov. 1885	Ottawa in Canada	Vancouver in Britisch-Columbia	4461	690	5071	1670	Brockville, Winnipeg, Calgary, Stephen.
2. Nord-Pacific	8. Sept. 1883	St. Paul in Minnesota	Portland in Oregon	3077	2128	5203	1696	Chicago, Bismark, Livingstone, Ainsworth.
3. a) Union und b) Central-Pacific	10. Mai 1869	a) Omaha in Nebraska b) Ogden in Utah	a) Ogden in Utah b) San Franzisko in Californien	a) 1662 b) 1341	a) 2256 b) 3919	a) 3919 b) 5260	a) 2512 b) 2146	a) Chicago, Cedar-Rapids, Cheyenne, Rawlings b) Elko, Winnemuca, Sacramento, Benicia.
4. Santa-Fe-Bahn	17. März 1881	Kansas City in Missouri	Guaymas in Mexico	2715	2160	4875	2343	Topeca, Albuquerque, Deming, Benson.
5. Atlantic und Pacific	Gänzl. Vollendung erst nach einigen Jahren	St. Louis in Missouri	San Franzisko in Californien	3917	1714	5631	2224	Indianopolis, Wichita, Albuquerque, Wingate.
6. Süd-Pacific	12. Jänner 1883	New-Orleans in Louisiana	San Franzisko in Californien	4015	2235	6251	1368	Washington, Richmond, El Paso, Deming,

Elias-Berg. Die Höhe des Elias-Berges wird bekanntlich sehr verschieden angegeben; eine neue Angabe, welche in der Londoner geographischen Gesellschaft (von Lt. Seton-Karr) mitgetheilt wurde, gibt als wahrscheinlichste Höhe circa 5950 *m*. Die Höhe des benachbarten Wrangelberges soll beil. 6100 *m* betragen.

Literatur.

Für alle nicht unterfertigten Besprechungen übernimmt der Herausgeber die volle sachliche und auch persönliche Verantwortlichkeit.

Bücher.

Engler, A. und **Prantl, K. Die natürlichen Pflanzenfamilien** nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere der Nutzpflanzen, bearbeitet unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrten. — Verlag von W. Engelmann, Leipzig. Preis der Lieferung von 3 Bogen bei Subscription. 1 Mk. 50 Pf., Einzelpreis 3 Mk.

Wie die 4 ersten Lieferungen, besprochen, VIII, 349, so enthalten auch die vorliegenden (5—11) mustergiltige Bearbeitungen von wissenschaftlicher Pflanzenkunde in populärer Form. Der Inhalt derselben ist:

Liefg. 5. Palmen (Schluss) und Cyclanthaceen von Drude.

Liefg. 6. Liliaceen (Schluss) von Engler und Haemodoraceen (ganz) v. Pax.

Liefg. 7. Gramineen (Anfang) v. Hackel.

Liefg. 8. Coniferen (Schluss) von Eichler, Engler und Prantl, Gnetaceen von Eichler und Angiospermen (allgem. Einleit.) von Engler.

Liefg. 9. Cyclanthaceen (Schluss) von Drude und Araceen (Anfang) von Engler.

Liefg. 10. Amaryllidaceen, Velloziaceen, Taccaceen, Dioscoreaceen und Iridaceen von Pax.

Liefg. 11. Flagellariaceen von Engler, Restionaceen und Centrolepidaceen von Hieronymus, Mayaceen und Xyridaceen von Engler, Eriocaulaceen von Hieronymus, Rapateaceen von Engler, Bromeliaceen von Wittmack.

Wir finden hier also zum großen Theil Bearbeiter, deren Namen schon durch verschiedene (oft sogar zahlreiche) Arbeiten mit den von ihnen behandelten Familien verknüpft sind, so der Name Drude's mit der Familie der Palmen und Cyclanthaceen, der Engler's mit den Araceen, Hackel's mit den Gramineen, Hieronymus mit den Centrolepidaceen, aber auch der vielleicht noch am wenigsten bekannte Name Pax beginnt allmählich im Kreise der Botaniker einen guten Klang zu bekommen, wozu die Arbeiten nicht minder als seine zwar seit wenigen Jahren erst, aber seitdem auch häufig besonders in Englers botanischen Jahrbüchern erscheinenden Arbeiten beitragen.

Was nun den Inhalt der einzelnen Lieferung betrifft, so wird bei allen Familien (soweit Untersuchungen darüber vorliegen), behandelt 1. Literatur, 2. Merkmale, 3. Vegetationsorgane (morphologisch und anatomisch) 4. Blütenverhältnisse, 5. Früchte und Samen, 6. geographische Verbreitung, 7. palätonologische Funde, 8. verwandtschaftliche Beziehungen, 9. Benutzung im Haushalt des Menschen, 10. Eintheilung der Familie, 11. Charakteristik der einzelnen Gattungen mit Aufzählung der wichtigsten Arten. Dass bei einigen kleineren Familien noch nicht alle diese Punkte zur Behandlung kommen können, ist selbstverständlich.

Statt weiter auf die allgemeine Anlage des Werkes einzugehen, sei hier einmal ein Beispiel von der Bearbeitung dessen gegeben, was den Geographen am meisten interessiert, nämlich von der geographischen Verbreitung. Als Beispiel wähle ich die Familie der Gräser, da diese doch wohl am allermeisten allgemeines Interesse verdient, deren Bearbeiter, wie oben gesagt, Hackel ist, und gebe den wesentlichen Inhalt dessen an, was er über allgemeine Verbreitung derselben sagt; dass bei den einzelnen Gattungen derselben, auf deren Verbreitung noch eingegangen wird, ist selbstverständlich. — Die Gräser sind über die ganze Erde verbreitet, gehören zu den äußersten Vorposten der Phanerogamen, sowohl polwärts als auch aufwärts in die Schneeregion der Berge, erreichen ihr Maximum an Arten in der heißen, an Individuen aber in den kaltgemäßigten Zonen, wo sie zusammenhängende Wiesen bilden. Solche Wiesen sind an ziemlich gleichmäßige Vertheilung der Niederschläge oder ausdauernde Berieselung gebunden. In Steppen

und Savannen herrschen auch Gräser, bilden aber nicht so zusammenhängende Rasen. Die Bambuseen bilden besonders im Monsungebiete einen wichtigen Bestandtheil der Wälder, die Carizales der Gebirge Südamerikas werden von strauchigen Bambuseen gebildet.

Kosmopolitisch sind außer einigen Unkräutern Heteropogon contortus, Phragmites communis u. a., andere fehlen nur in den Tropen, so Deschampsia flexuosa, D. discolor, D. atropurpurea, Festuca ovina, F. rubra, F. elatior, Poa nemoralis und P. pratensis; andere erscheinen dazwischen auf einigen Hochgebirgen (Phleum alpinum), noch andere in Varietäten oder vicariierenden Formen. Alopecurus alpinus, Trisetum subspicatum. 90 Gattungen sind beiden Erdhälften gemein, keine einzige Tribus wird nur auf einer Erdhälfte, keine artenreiche Gattung nur in einem Florengebiete gefunden. In den Tropen herrschen Paniceen und Andropogonen, in gemäßigten und kalten Ländern Festuceen, Aveneen und Hordeen vor.

Friedeberg i. d. Neumark. F. Höck.

Schwarz, R. Methodik und Schulpraxis. Gesammelte Abhandlungen über verschiedene wichtige Fragen des Volksschulunterrichtes. 1887. 144 S. Verlag von Hölder, Wien. 90 kr.

Der unsern Lesern auch als tüchtiger Methodiker auf dem Gebiete des Geographieunterrichtes bekannte Verfasser gibt im vorliegenden Büchlein eine Sammlung von 14 größeren und kleineren Abhandlungen, welche er zuerst in verschiedenen Schulzeitschriften niedergelegt hat; die 5 letzten scheinen — da bei denselben kein früherer Erscheinungsort bemerkt ist — neu zu sein. Der Reinertrag ist der Unterstützungscasse des Lehrervereins „Fortschritt" in St. Pölten gewidmet. Von schulgeographischem Inhalte sind 3 Abhandlungen: Die constructive Lehrform beim Geographieunterrichte in der Volksschule — die Kartenskizze in der Volksschule — Verständnis der Karte, ein Hauptziel für den Geographieunterricht in der Volksschule. Alle drei Aufsätze zeigen, dass sie so recht aus der Schule herausgewachsen sind und sind daher von wirklichem Interesse für den Lehrer, wenn derselbe auch vielleicht kein so warmer Vertreter des Zeichnens beim geographischen Unterricht ist, wie der Autor, der sogar dafür spricht, dass von der Kartenskizze aus das Kartenverständnis angebahnt werden soll.

Struve, H. Landkarten, ihre Herstellung und ihre Fehlergrenzen. gr. 8°. 79 S. mit 41 Text-Illustrationen. 1887. Verlag von J. Springer, Berlin. 2 Mk.

Wenn auch diese Schrift nicht in erster Linie der Schule gewidmet ist, möchten wir sie doch den Geographielehrern warm empfehlen. Der Verfasser führt dem Leser zuerst vom Luftballon aus das Erdbild vor, bespricht dann ältere und neue Darstellungsarten und geht sodann zur Besprechung der Herstellung topographischer Specialkarten über. Hier wird mit der Landsvermessung begonnen, dann werden die Fehlerquellen, die Höhenmessung, Bestimmung der Himmelsgegend, die Feststellung der geographischen Länge und Breite und die hiebei unterlaufenden Fehler eingehend besprochen Der zweite Hauptabschnitt ist der Projectionslehre gewidmet; weiters werden besprochen: Gewölbte Karten, Berechnung des kürzesten Weges (der geodätischen Linie), Genauigkeit der Entfernungsberechnung, Wegmessung auf Karten, Landkartenvervielfältigung und der Zuverlässigkeitsgrad außereuropäischer Landkarten. Eine falsche Ansicht hat der Verfasser, wenn er (S. 5) von allen cultivierten Ländern meint, sie besäßen topographische Specialkarten; das ist noch keineswegs der Fall.

Volz, B., Geographische Charakterbilder aus Asien. Aus den Originalberichten der Reisenden gesammelt. 394 S. mit 87 Illustrationen. 1887. Verlag von Fues (R Reisland), Leipzig. Preis geb. 5 Mark.

Wie die schon früher besprochenen Bände, welche geographische Bilder aus Deutschland und Afrika enthalten, ist auch der vorliegende in Form und Inhalt ein treffliches Förderungsmittel des geographischen Unterrichtes, kann aber auch — gleich seinen Vorgängern — als Lectüre außerhalb der Schule bestens empfohlen

werden. Die einzelnen „Bilder" — den Berichten der Reisenden wörtlich entnommen, nicht „bearbeitet" — gewähren infolge dessen eine große Mannigfachheit der Darstellungsform und geben, dank der glücklichen Auswahl und ansehnlichen Zahl zusammen ein ziemlich erschöpfendes Bild des Continentes. Vorderasien ist in 20 Bildern geschildert, auf Iran und Turan treffen 6, dieselbe Anzahl auf Sibirien, während China und Japan mit 16 und Indien mit 18 bedacht sind. Der Inhalt ist frei von alle dem, was derlei Berichte von der Jugendlectüre ausschließen könnte; die Ausstattung eine anerkennenswerte.

Wagner, Dr. H. Geographisches Jahrbuch. XI. Bd. Begründet 1866 durch E. Behm. Herausgegeben unter der Mitwirkung von O. Drude, G. Gerland, J. Hann, H. Hergesell, O. Krümmel, E. Rudolph, L. K. Schmarda und Fr. Toula. 1887. 496 S. Verlag von Justus Perthes, Gotha. 12 Mk.

Mit dem vorliegenden Bande (XI) beginnt das geographische Jahrbuch eine neue Reihe, indem zukünftig alle Jahre ein Band ausgegeben wird, die aber in den Materien alternieren werden, so dass erst zwei Bände den Stoff, der bisher in einem Bande niedergelegt war, umfassen; denn die Fülle des in zwei Jahren sich anhäufenden Stoffes ließ sich nicht mehr in den alten Rahmen zwängen. Damit werden wohl alle Freunde des „geographischen Jahrbuches" zufrieden sein, denn einerseits ist es gewiss von großem Vortheil, jährlich einen Band zur Benutzung zu erhalten, anderseits kann nun den Berichten auch ein größerer Raum geboten werden; der vorliegende steht mit Rücksichtnahme auf das bedeutend vergrößerte Format den früheren an Inhalt nicht nach.

Der 11. Band umfasst die bisher als „geographische Einzelwissenschaften" bezeichneten Disciplinen, und zwar:

Hann, Bericht über die Fortschritte der geographischen Meteorologie, S. 1—74;

Krümmel, die Fortschritte der Oceanographie (1885 u. 1886) S. 75—94;

Drude, Bericht über die Fortschritte in der Geographie der Pflanzen (1884 und 1885) S. 95—146;

Schmarda, Bericht über die Fortschritte unserer Kenntnisse von der Verbreitung der Thiere S. 147—206;

Hergesell und Rudolph, Die Fortschritte der Geophysik S. 206—266;

Toula, Neuere Erfahrungen über den geognostischen Aufbau der Erdoberfläche (1882—1886) S. 267—412;

Gerland, Bericht über die ethnologische Forschung (Juli 1884 bis Juli 1886) S. 412—496.

Wie aus dem Inhalte ersichtlich, ist der Herausgeber aufs eifrigste bemüht (und dabei glücklich in der Wahl seiner Mitarbeiter) das Jahrbuch immer mehr zu einem höchst schätzbaren Hilfsmittel der Orientierung zu machen. Wenn aber auch constatiert ist, dass das Jahrbuch von keinem ähnlichen Werke in einer fremden Literatur erreicht wird, und wenn die Dienste, die es dem Fachmann leistet, ganz vorzügliche sind, so kann doch nicht übersehen werden, dass es seine Aufgabe noch intensiver erfüllen würde, wenn einige der Berichte die Ergebnisse übersichtlicher zusammenstellen würden, als es bis jetzt der Fall ist; wir glauben nicht, dass das Jahrbuch dabei an Wissenschaftlichkeit einbüßen sollte und würde; wohl aber würde es an Gemeinnützigkeit gewinnen. Übrigens bezieht sich dieser Wunsch nur auf einzelne der Berichte. Alle Berichte sind aber gleich ausgezeichnet durch sorgfältige Bearbeitung und haben wesentlich durch ein äußeres Orientierungsmittel gewonnen, indem das Autorenverzeichnis jedem einzelnen Berichte angehängt wurde.

Zeitschriften.

Aus allen Welttheilen. 9. Wolfenhauer: Der 7. deutsche Geographentag in Karlsruhe. — Konstantinopel. — Die Seen des äquatorialen Afrika. — Hüttig: Entdeckungen und Arbeiten auf dem Gebiete der Geographie im Jahre 1886. — Roßmäßler: Reiseerinnerungen aus Baku. — Schultze: Todtenverehrung in China. — E. Paul: Blankenburg am Harze. Ein nord-

deutsches Landschaftsbild. — **10.** Roßmäßler w. o. — Bereitung des Pfeilgiftes bei den Buschmännern. — Ein Besuch bei den Arapahoe-Indianern. — Chavanne: Nach dem Arthington-Falle des M'Brische. — Totale Sonnenfinsternis am 19. August. — Aus den Cevennen. — Alpaca, Lama und Vicunna. — Montanus: Quer durch König Karls-Südland. — Ein deutsches Nordseebad (Norderney). — **11.** Sartori: Helsingborg. — Auf den Philippinen. — Montanus w. o. — Aus den Cevennen. — Bohnhof: Canada. — Greffrath: Die Victory-Expedition nach Neu-Guinea. — Aus der Sierra Nevada de Santa Maria. — E. Paul: Die Briten in Birma. — Greffrath: Telegraphenwesen in den australischen Colonien. — **12.** Gronen: Der Mahagonibaum von Honduras. — Nordeck: Im Lande der Bagas und am Rio Nunnez. — Langkavel: Kameel-Oasen. — Der Kennedy-Canal. — Freudenberg: In der Lousinana.

Ausland. LX. **21.** A. de Gérando: Ein Ausflug nach Szegsard und seine Umgebungen. — Eine Nacht in einem türkischen Khan. — Orissa, das heil. Land der Hindu und eine Pilgerfahrt nach Dschaggernath. — Gordon W. Lillie: Die heiligen Tänze der Pänies. — G. Wallis' Reisen in Brasilien von 1860 bis 1862. — **22.** Die neuesten Briefe von Emin Pascha. — Ornstein: Ein Beitrag zu den „kritischen Tagen" Rudolf Falbs. — Posewitz: Die geologischen Verhältnisse Bangkas. — Die Wild West Show (d. h. die Ausstellung aus dem fernen Westen) in London. — Die Orientbahnen — Hellborn: Das Sealskin und seine Heimat. — **23.** Jauß: Der Neusiedler-See und seine Umgebung. — Henckel: Aus Rußlands fernem Osten — Gérando w. o. — Hellborn w. o. — Wallis' Reisen w. o. — **24.** Der Cannibalismus unter den Indianern Nordamerikas. — Jauß w. o. — Ein Weingehöft auf dem Cap der guten Hoffnung. — Hellborn w. o — Wallis' Reisen w. o. — **25.** Kraus: Durchforschung des Ratschna Thales (in Krain). — Der Cannibalismus w. o — Groß: Die Kalmücken oder das Volk der Wala. — Wallis' Reisen. — **26.** Der britische Häringsfang und die Häringsfischer. — Posewitz: Geologisches aus Borneo. — Hansen-Blangsted: Die Komoren — Groß w. o. — Wallis' Reisen w. o. — **27.** Jensen: Sitten und Gebräuche auf Föhr sonst und jetzt. — Der britische Häringsfang w. o. — Die Steppen im südlichen und mittleren Persien. — Groß w. o. — Wallis' Reisen w. o. — **28.** Browski: Babylonien als Colonisationsfeld. — Groß w. o. — Jensen: w. o. — Der Archipel der neuen Hebriden. — Messikommer: Alte Gräber und Zufluchtsorte in der Gemeinde Wetzikon (Schweiz). — Wallis' Reisen w. o — **29.** Noack: Betrachtungen zur Naturgeschichte der Vulcane. — Skizze aus Shuchum und Umgebung. — Jensen w. o. — Wallis' Reisen w. o. — **30.** Schott: Die handelspolitische Bedeutung des rothen Meeres in alter und neuer Zeit. — Skizze aus Shuchum w. o. — Noack w. o. — Jensen w. o. — **31.** Ornstein: Die Westküste des argolischen Meerbusens mit dem Mustós-See bei Astros in Kynurien. — Schott w. o. — Groß: An der Grenze von Asien. Reisebilder aus dem östl. Europa. — Skizze aus Shuchum w. o. — **32.** Die Fortuna der Südslaven. — Skizze aus Shuchum w. o. — Schott w o. — Ornstein: w. o. — Groß w. o. — Wallis' Reisen. — **33.** Hoernes: Die Westgrenze Montenegros. — Schott w. o. — Braun: Skizzen vom kaspischen Meer. — Kate: Meine Reisen in Guinana u. Venezuela. — Groß w. o. — Toeppen: Eine Reise nach dem Innern von Afrika. — **33.** Ein Schmaus bei König Dscha-Dscha. Lebensbild aus West-Afrika. — La Quaresima. Ein Bild aus dem neapolitanischen Volksleben. — Groß: w. o. — Die Ersteigung des Claudy Montania in Neu-Guinea. — Toeppen w. o. — **35.** Riedel: Die Topantunasu (oder ureingeborenen Stämme) des centralen Celebes. — Ein Karawanserai in Persien. — Groß w. o. — Toeppen w. o. — **36.** Pollack: Die wilden Stämme des Kon'an (in Vorderindien). — Greger: Der Gaucho, Volkstype aus Argentinien. — Riedel w. o. — Groß w. o. — **37.** Die Verbannung nach Sibirien als Mittel zur Colonisation dieses Landes. — Der Galápagos-Archipel. — Riedel w. o. — Groß w. o. — **38.** St. Kilda. (Inselgruppe an der Westküste Schottlands.) — Russische Ostern. — Groß w. o. — Sieben Monate in der Mandschurei. — Die Verbannung nach Sibirien w. o.

Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik. IX. **9.** Kienitz: Der 7. deutsche Geographentag. — Toula: Geologische Skizze von Turan. —

Nusser: Die Cholos. — Einwald: Zur Colonisation von Deutsch-Südwest-Afrika. — **10.** Habenicht: Grundriss einer Morphologie der Erdoberfläche. — Greffrath: Der Fortschritt der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1886. — Kienitz w. o. — Gopčević: Auf der Wolga. — **11.** Mayr: Die Entwicklung des unterseeischen Kabelnetzes bis zum Schluss des Jahres 1886. — Jüttner: Der Fortschritt der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1886. — Dr. Chavannes Reisen am unteren Kongo. — Gopčević w. o. — **12.** Lange: Die Eisenbahn von Paranagua nach Curityba und die im Bereich derselben gelegenen Colonien. — Gopčević w. o. — Paulitsche und Boy: Der Fortschritt der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1886. — Nusser: Die Cholos. — X. **1.** Schlagintweit: Die Ghilzaistämme in Afghanistan. — Holub: Aus dem Marutsereiche. — Bancalari: Die Königsstadt Jaice in Bosnien und ihre Katakomben. — Strantz: Deutschlands wirtschaftliche Position in der Südsee. — Martin: Malaiisch als Verkehrssprache.

Gaea. XXIII. **7.** Snouk Hurgronje: Eine Reise nach Mekka. — Andries: Die Beschaffenheit der Mondoberfläche. — **8.** Doberck: Das Gesetz der Stürme in den Meeren Ost-Asiens. — **9.** Deckert: Land und Leute in den nordamerikanischen Südstaaten. — Neuere statistische Untersuchungen über den Einfluss der Wohlhabenheit und der Wohnverhältnisse auf die Sterblichkeit. — Petermann: Beobachtungen über das Schmelzen des Schnees. — Adamy: Die schlesischen Ortsnamen, ihre Entstehung und Bedeutung.

Globus. LI. **18.** Prschewalskis 3. Reise in Central-Asien. — Cecchis Reisewerk: Von Zeila bis an die Grenze von Kaffa. — **19.** Prschewalskis 3. Reise w. o. — H. Kiepert: Auffindung des alten Kolophon. — Hesse-Wartegg: Neufundland und seine Fischereien. — Die Expedition zur Erforschung der neusibirischen Inseln. — **20.** Eine Reise nach Merw. — Cecchis Reisewerk w. o. — Hesse-Wartegg w. o. — **21.** Eine Reise nach Merw. — Cecchis Reisewerk w. o. — Die Wichtigkeit und Verbreitung der Eucalypten. — **22.** Eine Reise nach Merw. — Cecchis Reisewerk: Von Zeila bis an die Grenzen von Kaffa. — Pauli: Bimbia und Victoria. — **23.** Eine Reise nach Merw. — Blumentritt: Sitten und Bräuche der Ilocanen auf Luzon. — Ewerbeck: Der amerikanische Mais. — **24.** Eine Reise nach Merw. — Blumentritt w. o. — Keller: Die Insel Reunion.

LII. **1.** Prschewalskis 3. Reise in Central-Asien. — Baku. — Genest: Die Burjaten. — **2.** Prschewalskis 3. Reise w. o. — Baku. — **3.** Prschewalskis 3. Reise w. o. — Baku. — Pauli: Am Ogowe. — **4.** Prschewalskis 3. Reise w. o. — Pauli w. o. — Genest: Capitän Jacobsons Besuch bei den Koreanern. — Nusser: Die Mazamorca in Bolivien. — **5.** Cagnats und Saladins Reisen in Tunesien. — Genest w. o. — — Keller: Die Colonisationsversuche in Madagaskar. — Das Aufblühen von San Diego in Süd-Californien. — **6.** Cagnats und Saladins Reisen w. o. — Keller w. o. — Jung: Polyandrie und Polygamie. — **7.** Cagnats und Saladins Reisen w. o. — Jung w. o. — Metzger: Einiges über Amok und Mataglap. — **8.** Cagnats und Saladins Reisen w. o. — Metzger w. o. — Nusser: Das Chilimhili-Fest der Aymara. — **9.** Loczy: Das chinesisch-tibetanische Grenzgebiet der Provinz Sz'shwan. — Sievers: Zur Kenntnis Venezuelas. — Penka: Der physische Typus der heutigen Italiener.

Karten.

Die Erde in Karten und Bildern. Handatlas in 60 Karten nebst 125 (4seitigen) groß folio Bogen Text mit 800 Illustrationen. In 50 (14tägigen) Lieferungen. Verlag von Hartleben, Wien. Jede Lieferung 50 kr. = 80 Pfg.

Von diesem neuen Unternehmen liegen uns die Hefte 5—10 vor; dieselben enthalten folgende Karten: 1. Böhmen, Mähren, Schlesien und die Nordhälfte Ober- und Unterösterreich (1 : 1 Mill.) mit den Plänen von Wien und Prag

(1 : 150.000); 2. die wichtigsten Inseln des großen Oceans (1 : 4 Mill.); 3. das nördliche Asien (1 : 15 Mill.); 4. Central-Amerika (1 : 15 Mill.) mit der Nebenkarte des Isthmus von Panama (1 : 1 Mill.); 5. Syrien, Palästina und Cypern (1 : 2·8 Mill.) mit dem Plan von Jerusalem (1 : 16.600); 6. Spanien und Portugal (1 : 2·8 Mill.) mit den Plänen von Lissabon und Madrid (1 : 100.000); 7. Polaransichten der Erde (bis zum 25. Breitegrad) mit den Nebenkarten: Jan Mayen, Heardinsel, König Wilhelmsland, Spitzbergen und das Franz Josefsland, Süd Victoria. Die Karten sind alle sauber und klar ausgeführt und entsprechen ihrem Inhalte nach sicherlich den Anforderungen an Handkarten für das große Publicum. Bezüglich des Textes sei bemerkt, dass mit dem 5. Hefte die „allgemeine Geographie" abgeschlossen ist; wir werden im nächsten Hefte über diese Partie unser Urtheil abgeben.

Schober, Dr. K., Director der Lehrerinnenbildungs-Anstalt in Wien. **Schulwandkarte des Königreiches Böhmen.** Ausgeführt im k. k. militärgeographischen Institute. 1 : 200.000; Stichgröße 172 × 139 *cm.* Verlag von Lechner, Wien. Aufgespannt 9 fl., mit Stäben 10 fl.

Dr. Schobers Wandkarte von Böhmen — ein mächtiges Bild von fast 2·5 m^2 — macht schon auf den ersten Blick einen ungewöhnlich günstigen Eindruck. Beschäftigt man sich mit der Karte näher, so gewinnt man alsbald die Überzeugung, dass der erste Eindruck auch vollkommen berechtigt ist, denn die Karte erfüllt alle Bedingungen, welche an eine Wandkarte gestellt werden müssen; sie hat einen großen Maßstab (1 : 200.000), ist richtig, bringt die Bodengestalt in vorzüglicher Weise zur Anschauung, zeigt eine sehr zweckmäßige Behandlung des Flussnetzes, ist mit Ortschaften nicht überladen (ohne in den entgegengesetzten Fehler zu verfallen) und ist dabei schön. Besonders glücklich ausgeführt ist die Darstellung der Bodengestalt zu nennen, welche gerade für das Innere Böhmens nicht unbedeutende Schwierigkeiten bietet, wie der Fachmann gerne zugeben wird. Der Aufbau des südöstlichen Böhmerwaldes, die hervorragende Stellung des Riesengebirges in der Sudetenreihe, die Unterschiede der drei inneren Terrassen sind, sowie der Steilabfall des Erzgebirges, auch für bedeutende Entfernung recht deutlich zum Ausdrucke gebracht; ein einziger Punkt scheint uns hier erwähnenswert, oder vielleicht besser eine Frage: Sollte nicht der nordwestliche Böhmerwald denn doch etwas kräftiger in der Schraffierung sein? Wir halten uns dabei wohl in der Erinnerung, dass die meisten Lehrbücher den Unterschied zwischen dem NW und SO nicht genug hervorheben, desgleichen auch nicht wenige Karten, und wenn wir zum Vergleich die Darstellung des sogenanten Mittelgebirges, zwischen Eger-Elbe einerseits, Biala-Polzen anderseits herbeiziehen, so übersehen wir nicht, dass letzteres auf bedeutend niedrigerer Basis sich erhebt; trotzdem meinen wir, dass der Nordwesttheil des Böhmerwaldes etwas kräftiger hätte zum Ausdrucke gebracht werden sollen.

Ein kleiner Übelstand der Karte ist wohl auch der, dass bei den höheren Gebirgspartien die Schrift ziemlich undeutlich wird; auch die Stadtzeichen für Prag und Reichenberg sollten etwas kräftiger hervortreten, desgleichen würden für den in der Südostecke angebrachten Plan von Prag (1 : 12.500) grellere Farben die Fernwirkung erhöhen. Mit diesen Bemerkungen, womit ja dem günstigen Urtheil über die Karte kein Abbruch geschieht, wäre unsere Besprechung zu Ende, wenn nicht der Herr Autor in seinem Begleitworte zur Karte einige sehr wichtige Gedanken bezüglich des vorliegenden Werkes, sowie der Schul-Kartographie überhaupt niedergelegt hätte, welche wir unseren Lesern nicht vorenthalten wollen. Wir geben das Begleitwort im Nachstehenden in vollem Umfange wieder und werden uns erlauben, an dasselbe einige Worte anzuknüpfen.

„Die Schulwandkarte des Königreiches Böhmen" — schreibt Dr. Schober — „will in erster Linie den Zwecken der Volks- und Bürgerschule dienen. Deshalb musste die Deutlichkeit und Übersichtlichkeit der Karte in jeder Hinsicht gewahrt werden, unbeschadet aller anderen Eigenschaften, die man von einer guten Karte verlangt.

Um dieses zu erreichen, wurde der Maßstab (1 : 200.000) so groß gewählt, die Zeichnung (Schraffierung, theilweise mit Unterschummerung, starke blaue Linien,

für die Flüsse, rothe Linien für die Bahnen) so gehalten, dass jedes bedeutendere Detail auf weite Entfernung hin sichtbar bleibt.

Damit das Terrain aber derartig wirken könne, durfte die Karte **nicht mit Schrift überladen** werden. Eine gänzlich stumme Karte halte ich für die Zwecke des Schulunterrichtes, sowie überhaupt für den ersten Unterricht nicht für geeignet. Sie kann für höhere Schulen als Repetitionskarte Verwendung finden, beim Unterrichte aber ist das Selbstfinden, die „Entdeckungsfahrten auf der Karte" (um mich eines Ausdruckes **Gersters** zu bedienen) der einzig richtige Vorgang. Dieses ist ohne Namen nicht durchzuführen. Auch unterschätzen die Vertheidiger der stummen Karten die Schwierigkeiten, welche das Bestimmen eines nicht an besonderes stark hervortretenden Terrain-Eigenthümlichkeiten erkennbaren Objectes überhaupt, einem Kinde insbesondere macht, ebenso die Masse von Gedächtnis-Material, welches hierfür nothwendig ist. Ohne Zuhilfenahme des häuslichen Fleißes (was der hohe Min.-Erl. vom 10. Nov. 1884, Z. ad 20.691 in richtiger Würdigung der Zwecke der Volksschule verbietet) und eines bedeutenden Zeitaufwandes ist ein derartiger Unterricht nicht durchzuführen. Vielleicht wäre er denkbar an Karten, welche bloß den im Volksschulunterrichte behandelten Stoff enthielten; aber solche Karten sind als ausschließlicher Lehrbehelf entschieden zu missbilligen, da sie dem Schüler ein absolut falsches Bild des Terrains und der Vertheilung der menschlichen Wohnsitze vermitteln und ihn nie in die Lage setzen, sich selbständig an einer wirklichen Landkarte zu orientieren. Und dieses ist der Hauptzweck des Unterrichtes, ist auch dasjenige, was der Schüler einst im praktischen Leben verwenden kann, ja was er in vielen Berufsarten nothwendigerweise verstehen muss. Braucht der Lehrer derartige Skizzen, damit das Kind die eigentliche Landkarte, wenn diese Schwierigkeiten bietet, leichter auffassen könne, so sind sie auf die Tafel zu zeichnen; sie sind eben nur Mittel zum Zwecke. Sonst soll das Kind alles, was es behalten soll, selbst finden und durch wiederholtes Anschauen dem Gedächtnisse einprägen, wobei es Sache des Lehrers ist, die Wiederholung so zu leiten, dass bei jedem Objecte stets alle Merkmale mit der nöthigen Deutlichkeit reproduciert und zu einem Ganzen vereinigt werden. — Allerdings bringt die Beschreibung der Karte auch ihre Nachtheile mit sich. Sie deckt die Terrainzeichnungen und kann unter Umständen das gedankenlose Herunterlesen der Namen beim Prüfen zur Folge haben.

Ich versuchte es nun, in der Karte **die nöthige Deutlichkeit des Terrains mit der Beschreibung in Einklang zu bringen**. Die großen Anfangsbuchstaben der Ortsnamen sollen, weil ihr Bild mit der Umgebung durch häufige sachgemäße Wiederholung zu einem Gesammtbilde verschmilzt, die natürliche Hilfe der Reproduction bilden; sie sind zugleich so groß, dass sie von weitem lesbar sind und deshalb stets bei jeder, auch gelegentlichen Hinweisung des Lehrers das früher gewonnene Gesammtbild im Geiste des Schülers verstärken, und dass selbst ein Abfragen des Lehrstoffes in der Bank ohne irgend welche sonstige Hilfe ermöglicht wird. — **Die weitere Fortsetzung eines jeden Namens** ist so gehalten, dass sie das Terrain ganz deutlich hervortreten lässt und doch in der Nähe, wenn der Schüler bei der Karte selbst steht, ohne Mühe lesbar ist.*) So kann das oben erwähnte Selbstfinden geübt und auch der Versuch angestellt werden, ob der Schüler sich den Namen gemerkt habe.

Die **Berg- und Flussnamen** konnten nicht derartig behandelt werden, weil sie sonst leicht mit Ortsnamen verwechselt worden wären und daher zu einem falschen Bilde der Bevölkerungsverhältnisse geführt hätten. Auch ist bei ihrer geringeren Anzahl für die Deutlichkeit des Terrainbildes, das mir stets als die Hauptsache erscheint, nichts zu befürchten.

Für die sinnfällige Übersicht der absoluten Höhen und daher des Bodengepräges im großen und ganzen wählte ich **Höhenschichten** von 300 *m*. Hier-

*) Der Anfangsbuchstabe (in Lapidarschrift) ist je nach der Größe der Ortschaft (in 7 Abstufungen) 10 bis 22 *mm* groß; die folgenden Buchstaben in dünner Antiqua haben (in der Mittellänge) etwa 1/3 von der Größe der Anfangsbuchstaben; das nebenstehende Wort „Tabor" gibt ein Bild der Kartenschrift. D. R.

Tabor

durch scheiden sich Tiefland, Hügelland, Mittel- und Hochgebirge im allgemeinen deutlich von einander. Die Tiefebene wurde grün gehalten. Eine durchgängige Bezeichnung der Ebenen mit einem Ton (grün) vermied ich, um den Eindruck von Hoch- und Tiefebenen nicht zu verwischen.

Was die Auswahl des Stoffes betrifft, so hielt ich mich aus den oben entwickelten Gründen im allgemeinen an den Grundsatz, nicht bloß den Unterrichtsstoff der Schule aufzunehmen.

Das Terrain wurde demnach so vollständig wiedergegeben, als es die Deutlichkeit zuließ. So entsteht ein richtiges Bild des Landes, und es können Übungen im Erkennen der mannigfaltigsten Terrainformen an der Karte vorgenommen werden. Auch kann auf diese Weise jede Volksschule leicht den Punkt der engsten Heimat finden, von dem der Unterricht auszugehen hat.

Von Gebirgs- und Bergnamen nahm ich bloß die wichtigsten auf.

Rücksichtlich der Orte galt mir der Grundsatz, dass durch dieselben auch die Dichte der Bevölkerung, sowie der Unterschied zwischen Industrie-, Ackerbau- und Gebirgsland angezeigt, trotzdem aber die Karte nicht überladen und das Terrainbild nicht gestört werde. Deshalb nahm ich auf: 1. alle Orte von 5000 Einwohnern an; 2. alle durch besondere Industrie- und Handelszweige, als Fundstätten von Rohproducten oder als Mittelpunkte eines ganzen derartigen Bezirkes (in welchem Falle die Bezeichnung der kleineren Orte zumeist entfiel) hervorragenden Ortschaften; 3. Orte von besonderer localer Bedeutung, darunter auch die Sitze der Bezirkshauptmannschaften. Um dem historischen Unterrichte in der heimatlichen Geschichte, der sich ja enge an den geographischen anschließen soll, Rechnung zu tragen, kamen dann 4. noch jene geographischen Objecte dazu, an welche sich wichtige historische Erinnerungen oder Nationalsagen knüpfen.

Die Orte selbst wurden nach ihrer Einwohnerzahl mit verschieden großer Schrift bezeichnet, damit sich auch schon hierdurch das relative Verhältnis ihrer Größe dem Kinde einpräge.

Die politische Unterscheidung von Dorf, Markt und Stadt findet in den Ortsringen ihren Ausdruck. Ich meine, dass hierdurch zu einem denkenden Vergleichen und Besprechen des topographischen Stoffes genügende Anhaltspunkte geboten sind.

Das Eisenbahnnetz wurde vollständig aufgenommen, weil es der Maßstab der Karte erlaubte und ich auf das Vergleichen der Dichte des Eisenbahnnetzes, dieses verläßlichsten Kriterions bei der Beurtheilung der Industrieverhältnisse eines Landes, in den obersten Jahrgängen der Volks- und Bürgerschulen nicht verzichten möchte. Von den Straßen wurden zumeist bloß Straßen erster Classe eingetragen. Bei diesen Arten von Communicationen wurden ihre Hauptrichtungen außerhalb der Landesgrenze durch Angabe der an ihnen liegenden bedeutendsten Verkehrsmittelpunkte der Nachbarländer bezeichnet, weil erst hierdurch das Verständnis für die Wichtigkeit eines bestimmten Straßenzuges und für die Verbindung des Landes mit den angrenzenden Ländern gewonnen wird.

Die Nebenkarte von Prag und Umgebung soll dadurch, dass sie in einem commensurablen, großen Maßstabe (1 : 12.500) gehalten ist, zum Vergleichen verschiedener Maßstäbe und zur Kenntnis einer geographischen Detaildarstellung Gelegenheit geben. Auch kann sie dem Lehrer bei einer Beschreibung der Landeshauptstadt mag sie das Lesebuch oder er selbst bieten, gute Dienste leisten. Für die Schulen von Prag dürfte sie groß genug sein, dass der heimatskundliche Unterricht sich an sie anschließen könnte; jedenfalls kann sie als verlässliches Vorbild einer vom Lehrer zu bezeichnenden größeren Karte dienen.

Mit der Schulwandkarte erscheint zugleich eine Handkarte für den Schüler, die eine genaue Nachbildung der Wandkarte ist und als solche dem Unterrichte eine Erleichterung verschaffen dürfte. Damit sie auch dem ärmsten Schüler leicht zugänglich gemacht werden könnte, wurde das Terrain auf mechanischem Wege durch Verkleinerung der großen Karte gewonnen.

Und so möge dieser Versuch zur Lösung einer wichtigen Frage des geographischen Unterrichtes eine wohlwollende Aufnahme im Kreise der Berufsgenossen finden.

Sollte er gebilligt werden, so will das k. k. militär-geographische Institut auch Karten der anderen im Reichsrathe vertretenen Länder erscheinen lassen. Ich

bitte die Herren Fachgenossen, mir ihre Verbesserungsvorschläge nicht vorenthalten zu wollen, da es sich hierbei nicht um ein geschäftliches Unternehmen, sondern um eine rein im Interesse der Schule unternommene Arbeit handelt."

Was den ersten Punkt betrifft, so meinen wir, dass die Karte, wenn auch in erster Linie der Volks- und Bürgerschule bestimmt, dennoch unbedingt auch für Lehrerbildungsanstalten und Mittelschulen vollkommen ausreicht. Dafür spricht nicht nur das Detail bezüglich der Bodengestalt und des Flussnetzes, sondern auch in Bezug auf die Ortschaften. Ja, eher muss die vorliegende Karte noch für die Zwecke der Volks- und Bürgerschulen durch specielle Karten kleinerer Gebiete ergänzt werden, soweit die genauere Behandlung der näheren Umgebung des jeweiligen Schulortes es erfordert.

Im dritten Absatz scheint sich der Autor gegen die stummen Karten zu wenden; aber es hat nur den Schein, denn was er hier gegen dieselben spricht, kann im vollen Umfange auch ein Vertheidiger der stummen Wandkarten, wozu sich der Referent zählt, unterschreiben: dass sie beim ersten Unterrichte nicht am Platze sind, dass sie hauptsächlich als Repetitionskarten*) dienen sollen; ja, setzen wir hinzu, dass überhaupt gewisse Karten als stumme absolut nicht verwendet werden können, nämlich die, welche, wie die vorliegende, nothwendiger Weise eine größere Anzahl topographischer Details aufweisen muss. Anders dürfte es sich aber doch verhalten, z. B. bei einer Karte der Monarchie, die — wenn auch keineswegs auf das Maß der Volksschule beschränkt**) — dennoch so vereinfacht werden kann, dass Lehrer und Schüler sich darauf auch ohne Namen zurecht finden, wenn früher eine beschriebene Karte (desselben Maßstabes) verwendet wurde.

Die im Begleitworte und noch näher in der Redactionsnote erläuterte Beschreibung kann nur als eine günstige Neuerung begrüßt werden; diese Art bezeichnet jedenfalls eine neue und sehr beachtenswerte Phase in der vielbesprochenen Frage, wie Wandkarten zu beschreiben seien.

Eine recht glückliche Idee ist die, den Schülern eine (im gleichen Verlag erschienene)

Handkarte des Königreiches Böhmen von Dr. K. Schober (1 : 1 Mill. Preis 10 kr.) in die Hand zu geben, wodurch ebenso sehr dem Verständnis der großen Karte Vorschub geleistet wird, als die Wandkarte das der Handkarte unterstützt; außerdem ist die Handkarte auch für sich ein vorzüglicher Unterrichtsbehelf, dem wir die allgemeinste Verbreitung wünschen, die auch kaum ausbleiben wird. — Zu wünschen wäre bezüglich der Handkarte eine schärfere Trennung des Planes von Prag von der Hauptkarte.

Erfreulich ist es, aus den letzten Zeilen des Begleitwortes zu erfahren, dass bei günstiger Aufnahme der Wandkarte von Böhmen — woran ja nicht zu zweifeln ist — in gleicher Weise bearbeitete Wandkarten der übrigen Kronländer in Aussicht gestellt werden.

*) Darin liegt ja unseres Erachtens der große Wert von Kieperts Doppelwandkarten der Länder Europas, dass jedes Land mit einer beschriebenen und einer stummen Karte bedacht ist, welch letztere neben der beschriebenen das beste Repetitionsmittel bietet.

**) Wenn ich VIII. 166 u. 167 für die stumme Karte in „schulmäßig richtiger Beschränkung" einstand, so meine ich hierunter keineswegs, dass nur das in einem bestimmten Lehrbuche enthaltene Materiale aufgenommen sein soll. Eine schulmäßig richtige Beschränkung zeigt uns namentlich der Schulatlas von Debes, Kirchhoff, Kropatschek in den Einzelkarten der Länder Europas — in denen doch sicherlich mehr enthalten ist, als in der Schule — auch an Mittelschulen — genommen werden kann. Den Lernstoff allein zu enthalten, kann unseres Erachtens nur Aufgabe der Kartenskizze sein.

Verantwortl. Redacteur: Friedrich Gistel sen. Druck von Gottlieb Gistel & Comp. Wien.

Abhandlungen.

Einige Gedanken über Benennungen der Bodenhöhe.

Von A. Schwarzleitner,

k. k. Hauptmann, Lehrer an der Militär-Unterrealschule in St. Pölten.

Im VI. Hefte des 8. Jahrganges der „Zeitschrift für Schul-Geographie“ wurde die Frage bezüglich Hochlandes und Tieflandes wieder aufgeworfen und dabei der Benennungsfrage insbesondere gedacht, welche Dr. Richard Lehmann a. a. O. der näheren Erörterung wünschenswert hält.

Nachdem Dr. Lehmann für die physischen Länderbilder zum Zwecke des geographischen Unterrichtes farbige Höhenschichten gefordert, bespricht er die Wichtigkeit des Abgrenzens der letzteren und schließt, ehe er die weiter zu untersuchende Benennungsfrage berührt, mit den Worten: „Es bleibt also die Frage, welche durchgängig zu verwendende Höhenschichten-scala wohl den verschiedenen Rücksichten einer möglichst bequemen und ebenmäßigen Zahlenabstufung und andererseits einer möglichst sachentsprechenden Gliederung der Höhenverhältnisse der verschiedenen Erdräume am ehesten mit einander gerecht wird.“

Hauptmann E. Letoschek, Verfasser jener Anfrage im VI. Hefte, hat an dieselbe einen Versuch zur Lösung gereiht und betont gleichfalls die Nothwendigkeit der „Einheitlichkeit in der Classification und Benennung der Höhenstufen“, welche der Herausgeber dieser Zeitschrift, Prof. A. E. Seibert, zuerst anregte.

Es würden diese Anregungen von verschiedener Seite allein genügen, den Lehrer der Geographie zum Nachdenken zu bringen, wenn er nicht schon aus den neuen Erscheinungen der Schulkartographie aufmerksam werden müßte, dass diese „wichtige Angelegenheit“ sich wirklich bereits in Fluss befinde. Hierbei lässt es sich nicht leugnen, dass viele dieser neuen Erscheinungen die Eintheilungs- und Benennungsfrage in völligen Gegensatze zu den Lehrbüchern zu lösen suchen.

Ob demnach die ganze Frage einer raschen und unmittelbaren Beantwortung entgegensehen kann, das wird im gegenwärtigen Augenblicke nicht leicht jemand zu bejahen vermögen.

Doch genug, dass der Lehrer ihre Dringlichkeit fühlt und das will auch der Artikel in Heft VI vernehmlich zum Ausdrucke bringen. Man muss sich also nur vollkommen Dr. Lehmann anschließen, welcher sagt: „Diese durchaus nicht mit wenigen Worten zu erledigende wichtige Angelegenheit verdient einmal eine eingehende Behandlung von gründlich sachkundiger Seite und eine reifliche Prüfung mit Rücksicht auf die natürlichen Verhältnisse der verschiedenen Länder."

Gestatte man hier trotzdem wieder einige Gedanken niederzulegen, welche die Sache natürlich auch nicht erledigen, eher andeuten wollen, was einer gewünschten Einheitlichkeit entgegensteht. Ersähe man aber, welche dieser Hindernisse leicht wegzuräumen seien, dann ließe sich vielleicht auch etwas für den Aufbau liefern.

Wie zeitgemäß die Erörterung der Höhenfrage nach der numerischen Seite ist, das erhellt aus dem Umstande, dass die große Umwälzung, welche die Einführung des metrischen Maßes herbeigeführt hat, so weit wieder festen Anschauungen Platz gemacht hat, dass z. B. 1000 *m* uns eine gewissermaßen selbstredende Zahl geworden sind, die wir nicht erst in beiläufig 3000 Fuß umwandeln müssen, um darnach die Höhe eines Punktes der Erdoberfläche abzuschätzen.

Während man anfangs sich nicht einmal eine Abrundung gefallen lassen wollte und für 150 Fuß 48 *m* nebenansetzte, oder wie Guthe that, das neue Maß seinen Nachfolgern überließ, als hätte er geahnt, dass er noch mit dem alten ausreichen würde, ist man jetzt sich dessen Vorzüge bewusst und insbesondere für Höhenangaben erwächst der Schule der nicht zu unterschätzende Vortheil kleinerer Zahlen.

Was jedoch in der Höhenfrage einer unmittelbaren Lösung am hinderlichsten entgegensteht, ist zunächst nicht in der Maßänderung gelegen, sondern in der eigenthümlichen Ansetzung — man könnte sagen — des Nullpunktes der Beurtheilung, was wieder enge mit der Benennungsfrage zusammenhängt.

Nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauche sind nämlich „hoch" und „tief" Gegensätze und ob man nun 600 Fuß, 200 *m* oder 300 *m* als die obere Grenze des Tieflandes annimmt, man schafft damit für die Orographie in jedem Falle ein zweites mit dem Meeresspiegel gleichlaufendes, ideelles Niveau, das, wenn auch nicht unmittelbar von demselben aus, nach den beiden Richtungen der Verticalen gezählt wird, uns doch überall vorschwebt und uns oft zu ziemlich willkürlichen Unterscheidungen oder gar zu Theilungen eines zusammengehörigen Ganzen zwingt. Gerade dem Schüler wird dieses Niveau aber auch noch besonders gekennzeichnet, indem es ihm die Karte durch den häufig recht grellen Farbenunterschied zur Anschauung bringt. In Wahrheit hat dieses Niveau mit dem Meeresniveau, welches, freilich in anderem Sinne, auch ein ideelles ist, nur gemein, dass es, u. zw. in noch erhöhterem Maße, keine scharfe Scheidung ergibt. So wie im festen Lande Herabdrückungen unter den Meeresspiegel vorkommen, ebenso senkt sich Hochland, in seiner jetzigen Erklärung, unter die angenommene Grenze hinab und ebenso steigt Tiefland über dieselbe auf.

Diese Mängel hätten nun weiter wenig auf sich, wenn man ihnen die Vortheile entgegenhält, welche die Kartographie aus der größeren Bildlichkeit ihres oft eintönigen, spröden Stoffes zieht. Aber ein wirklicher Fehler scheint in der Benennung zu liegen und dieser Fehler müsste sich noch vergrößern, wenn man jene Anschauung verfolgt, die sich in der Beurtheilung des „Hohen“ auf der Erdoberfläche immer mehr kundgibt und die dahin zielt, jenes zweite ideelle Nullniveau noch höher zu heben.

Vielleicht ist die Ansicht auszusprechen erlaubt, dass man in der „allgemeinen“ Geographie, in der Erdkunde doch sehr lange, den auf die heimatlichen Verhältnisse passenden Maßstab überall anwendete. Europa bildete die Grundlage aller Untersuchungen, daher wurden viele Gesetze aus den Erscheinungen dieses Erdtheiles abgeleitet und manche Regel musste zu enge werden.

So ist es mindestens mit der Grenze zwischen Hochland und Tiefland geschehen. Der Verfasser des „Kosmos“ hingegen setzte diese Grenze weiter ausschauend auf 1200 Fuß. Klöden u. A. wollten überhaupt von einer allgemein giltigen, absoluten Größenangabe nichts wissen.

Neuerdings hat man wieder eine Grundlage für jene Grenze in natürlichen Verhältnissen gesucht und hiezu die mittlere Höhe der Continente erwählt. Auf dieser Grundlage schob sich das Tiefland bis zur Höhe von rund 400 *m* hinauf, was auf die Humboldt'sche Annahme zurückführt, und es war wohl vorauszusehen, dass man mit dieser Zahl noch weiter steigen würde, sobald die Kenntnis von den Bodenerhebungen der fremden Erdtheile eine eingehendere werden würde. Schon die ersten sicheren Höhenfeststellungen der Sahara, dann Afrikas überhaupt mussten auf die allgemeine Anschauung einwirken und je genauer die Berechnungen mittlerer Höhen werden und bei der fortschreitenden Wissenschaft eben werden können, desto größer scheint die allgemeine mittlere Höhe werden zu sollen.

Laplace berechnete dieselbe freilich zu 1000 *m*, aber schon Humboldt wies den Irrthum nach und gab für die damals bekannteren Erdtheile 947 Fuß (308 *m*), aus Grenzzahlen gewonnen, an. Leipoldt berechnete jene für Europa allein um 90 *m* höher, als Humboldt dieselbe berechnet hatte und dazu kamen neue Zahlen, so jene Chavannes für Afrika (661·8 *m*). Selbst letztere geringer angeschlagen, schätzte Krümmel die allgemeine mittlere Höhe auf 440 *m*. Nach de Lapparent betrüge dieselbe 646·2, gewiss über 468 *m*.

In jedem Falle wird die Grenze zwischen Hochland und dem bislang sogenannten Tieflande von 400 *m* noch aufwärts rücken, wenn man dieses natürliche Mittelmaß benützen will. Und welchem Zwecke könnte auch die Berechnung einer allgemeinen mittleren Festlandshöhe besser dienen, als eben jenem der Schaffung einer mittleren Höhe für orographische Beurtheilungen?

Beiläufig könnte man alles dasjenige, was diesen Mittelwert bedeutend überhöht, hoch, was unter demselben liegt, „niedrig“ nennen, denn die Bezeichnung „tief“ erscheint an sich widersinnig, dann aber noch weniger zutreffend, mindestens der heute noch viel verbreiteten

Gepflogenheit völlig entgegengesetzt. Wenn man beispielsweise die Höhenschichte von 200 oder 300 bis zu 500 *m* ins Auge fasst, die gegenwärtig noch von so Vielen zum Hochlande gerechnet wird, so müsste man dann „tief“ nennen, was jetzt „hoch“ heißt.

In diesem Sinne hat der Stieler'sche Handatlas das „Tiefland“ bereits auf die Depression beschränkt und Debes, Kirchhoff und Kropatschek ermöglichen den Übergang zu dieser neuen Benennung durch „Niederland (Tiefland)“.

Nun steht es aber wohl ganz außer Möglichkeit, dass, wenn für die Schule eine allgemeine Norm gewünscht wird, diese nicht überall dieselbe sei, so weit die deutsche Sprache verstanden wird, und ferner, dass die Geographie andere Bezeichnungen und Ausdrücke wähle als die Kartographie. Für die letztere ist im „großen Stieler“ und in den neuen, verschiedenen „Debes“ wohl das Beste genannt, was sie gegenwärtig besitzt.

H. Wagner bemerkt in der Vorrede zur vierten Auflage von Guthes Lehrbuch der Geographie, dass ein solches „Lehrbuch zunächst seinen Stolz dareinsetzen müsse, ein wirklicher Commentar zu den Karten zu sein.“ Karte und Lehrbuch ergänzen sich so sehr und bedürfen demnach einander so vollkommen, dass die leitenden Grundsätze natürlich auch gar nicht anders als gleich denkbar sind.

Der Verfasser des Artikels „Hochland-Tiefland“ (Heft VI) hat daher vollkommen Recht, auch hierin eine gewisse Gleichheit zu fordern. Lehren wir in der Schule das scheinbar noch so Begründete, was nützt es, wenn die bessere Karte, die der Schüler mit der Zeit in die Hände bekommt, etwas anderes zeigt und ihm für den ersten Anblick unverständlich bleibt.

Man müsste also wohl zunächst mit der Ersetzung des Wortes Tiefland durch Niederland oder Niederung, beziehungsweise der Beschränkung ersteren Ausdruckes für ein Niveau, das jenem des Meeres sehr nahe liegt, beginnen, wenn man zu „Einheitlichkeit in der Classification und Benennung“ gelangen will.

Sehen wir aber nun nach der schon flüchtig berührten Grenze zwischen Hoch- und Niederland, beziehungsweise Tiefland, so finden wir ein weiteres Hindernis der Einheitlichkeit auch in numerischer Hinsicht. Vergleichen wir nur einige der neueren Kartenwerke und daneben geographische Hand- und Lehrbücher, so werden wir die großen Unterschiede gewahr, die in der Auffassung dieser Frage herrschen.

Schon eine einfache Nebeneinanderstellung der Höhenscalen, wie dieselben in der angeschlossenen Vergleichungstafel versucht ist, ergibt, dass keine einzige der wichtigeren und darum kräftiger gezeichneten Schichtenlinien als ungebrochene Gerade durch alle Scalen läuft und ferner, dass weder in den Höhen noch in den sogenannten Tiefen auch nur annähernde Übereinstimmung herzustellen ist, wenn selbst kleine Verrückungen, wie dieselben übrigens schon durch die Umwandlung älteren Maßes nothwendig sind, vorgenommen werden.

Bezüglich der Tafel bemerken wir, dass dieselbe durchaus nicht auf Vollständigkeit Anspruch machen soll und bezüglich der Autoren, dass die

Wahl ebensowohl jene von Hand- und Schulatlanten, hervorragenden Kartenwerken, als auch von Hand- und Lehrbüchern, von älteren und neueren Werken Deutschlands und Österreichs nach einer einfachen, leicht zu findenden Richtschnur berücksichtigen will.

Wir finden in der Tafel aber auch grundsätzliche Verschiedenheiten. In Stielers Handatlas setzt Dr. H. Berghaus in der Höhenkarte von Mitteleuropa die Bezeichnung „Hoch" von 500 *m* an für die Fläche und von 2000 *m* an für das Gebirge fest. Die Höhenleiter ist einheitlich, Ebene und Unebene sind nicht getrennt abgestuft, ein Umstand, durch welchen sich diese Scala von fast allen anderen unterscheidet und die demnach etwas Neues bringt. In dem nicht revidierten Blatte Nr. 8 war für die „Höhen und Tiefen der Erde" noch die geographische Meile (60 = 1° des Äquators) dem Maßstabe als Einheit zu Grunde gelegt, die Niederung reichte darnach bis nahezu 190 *m*, über das Zehnfache hinauf war das Hochgebirge verlegt.

In Dr. R. Andree's allgemeinem Handatlas ist 200 *m* die Grenze des Tieflandes, bei 500 *m* beginnt das Hoch- und Gebirgsland. In der neuen Auflage wäre nach dem Farbenwechsel zu schließen (Höhenschichtenkarte von Deutschland 17) das Niederland in zwei Stufen bis zu 100 und 200 *m* getheilt, das Hochgebirge ist wohl gleich wie bei Berghaus von 2000 *m* an gemeint.

Ganz so theilt „Debes" das Niederland; Hochland und Hochebene beginnen bei 500, Hochgebirge und Hochland ersten Ranges hingegen schon bei 1500 *m*.

Diercke und Gaebler haben Tiefland bis zu 200 *m*, darüber schon Hochland. Amthor-Ißleib schichtet das Land bei 200 und 500 *m*; es kommt aber auch die Schichtung bei 175 und 300 *m* vor (wohl durch Reduction älterer Maße) in letzterem Falle ist zwischen Tiefland und Hügelland (Hochland, Gebirgsland) die Niederung eingeschoben.

Kozenns Schulatlas in der Bearbeitung durch Sonklar setzt, wo es ausdrücklich angegeben ist, 300 *m* zwischen Tief- und Hochland. Dasselbe thun Chavanne und Haardt in ihren neuen schönen Schulwandkarten, letzterer jedoch einmal auch 200 *m*.

Das k. k. militär-geographische Institut zeichnet die Isohypsen von 150, 500, 1000 und 2500 *m* aus und scheint der ersteren Zahl einen besonderen Grenzwert für die Ebene beizulegen.

Regierungsrath A. Steinhauser wendete in seinen Schichtenkarten der österreichischen Kronländer Horizontallinien von 160, 325, 650, 1300 und 2600 *m* entsprechend früher mehr abgerundeten Fußhöhen an. Feldzeugmeister Hauslab legte seiner hypsometrischen Karte Bosniens und der Herzegowina die Isohypsen von 300′ = 95 *m*, 600′ = 190 *m* u. s. w. 1200, 1800, 2400 endlich 3600, 4800, 6000 Fuß zu Grunde; nach der Tonstärke zu schließen wären 600′ oder 190 *m* die Grenze des Tieflandes.

Es liegt in der Natur der Sache, dass Karten, die einmal Höhenstufen zur Darstellung bringen, ein scharfes, genaues Bild bieten müssen, und dass selbst für die Schule eine Abweichung von der strengen Horizontale,

durch Anpassung an die verticale Gliederung vermittelst der Farbe, mit Maß geschehen muss. Diesem gegenüber sind erdbeschreibende Werke leichter in der Lage, unverrückbaren Angaben auszuweichen, wie dies schon oben bemerkt wurde.

So gibt Dommerich-Flathe für das Hochland im allgemeinen eine Höhe von wenigstens 500 Fuß, meint aber dabei nur die Hochebene, für welche er diese Höhe ein zweitesmal anführt, wogegen er das Hochland von 500 bis zu 2000 Fuß als niedriges bezeichnet. Unter 500 Fuß liegt nach ihm das Tiefland. Klun gab in seiner allgemeinen Erdbeschreibung 600, in seinem Leitfaden 500 Fuß als Grenze zwischen Hoch- und Tiefland an; Supan 500 Fuß (160 m), läßt aber Tiefland bis zu 1000 Fuß aufsteigen und nennt ein sich plötzlich 400 Fuß erhebendes Plateau auch schon Hochland. Trampler gibt 166 m = 500 Fuß als Grenze an.

Die Höhe von 500 Fuß für das Tiefland nehmen auch Stein und Voigt, Hauke und der „kleine" Seydlitz an, indessen der „größere" nur von geringerer und beträchtlicherer Höhe des Tief- und Hochlandes spricht. Herr nennt bei derselben Grenze für das Tiefland dessen unterste Stufe Niederung.

Nettolitzka rechnet Hochebenen von 190 bis 316 m an, Seibert und Rothaug von 200 m, Geistbeck von 300 m, Pütz von 400 m an. Die letztere Zahl nimmt auch Hochstetter in der „allgemeinen Erdkunde", zweiten Theiles als runde Zahl statt 440 m (mittlere Festlandshöhe) an.

Auch Guthe-Wagner läſst zwischen „Hoch" und „Tief" keine bestimmte Grenze eintreten. Die für diese Ablehnung vorgeführten Gründe sind sehr beherzigenswert und fordern zur Vorsicht bei einer allgemeinen Schematisierung auf. Wenn dort 150 m als ein Minimum für das Plateau angegeben werden, so ist dagegen als oft gewähltes Beispiel eines Tieflandes die Ebene des Amazonenstromes angeführt, welche an den Rändern bis zu 400 m aufsteigt. In diesem Sinne gibt Kozenn-Jarz eine sehr zutreffende Definition für die Tiefländer und collidiert dadurch mit Guthe-Wagner nicht, ähnlich wie schon Genannte, so Supan u. A.

Man müſste eben sonst von jeder Einheitlichkeit in der Classification absehen und für jeden Erdtheil, für viele einzelne Länder, je nach der mittleren Höhe derselben besondere Höhenleitern anwenden.

Dr. K. F. Robert Schneider fordert in seinem „Handbuche der Erdbeschreibung und Staatenkunde" für eine Hochebene oder ein Plateau wenigstens 600 bis 1000′, Tiefebene und Niederung nennt er dasjenige Land, welches fast so hoch oder nicht viel höher als der Meeresspiegel liegt. Schneiders Handbuch ist übrigens, wie man aus später Folgendem ersehen kann, in Bezug auf die Namengebung am fruchtbarsten. Für die Ebenen zwischen 600 oder 1000 Fuß und der oberen Grenze des Tieflandes, also etwa bei 100 Fuß hätte das Handbuch nach dieser Erklärung aber doch keinen Namen.

Auch Sonklar unterläſst in seinem „Lehrbuche" zwischen Hoch- und Tiefland eine bestimmte Zahl zu setzen. Daniel gab früher

500 Fuß an und unterschied von dem Tieflande noch die tiefere Unterabtheilung der Niederung. Klöden und Balbi-Chavanne berufen sich auf Humboldts 1200 Fuß; doch führt Balbi-Chavanne auch 150—180 *m* an.

Es sind wohl überall mittlere Höhen gemeint, wo nicht ausdrücklich von einer Grenze gesprochen ist, und dadurch wird der festen Regel ein weiterer Spielraum gestattet.

Ein genau bestimmtes „Höhenschichten- oder Regionstableau“ stellt E. v. Sydow auf, erläutert es aber zugleich in dem Sinne, in welchem auch andere Geographen Ausnahmen gelten lassen.

Er schreibt in dem Paragraphe „Allgemeine Orographie“ seines „Grundrisses“:

„Vom allgemein wissenschaftlichen Standpunkte aus werden die Ausdrücke „tief“, „hoch“ u. s. w. näher bezeichnet durch Aufstellung folgenden Höhenschichten- oder Regionstableaus:

1. Depressions- oder Senkregion: — (minus) 0′, also tiefer als das Meeresniveau.
2. Tiefregion . . . . von 0—500′
3. Niedrige Region . . . . bis 2000′
4. Mittelhohe Region . . . . bis 5000′
5. Hochregion . . . . bis 10.000′
6. Riesenregion . . . . über 10.000′

„Die Ebene ist Tief- oder Hochebene. Streng genommen liegt in absoluter Höhe von 500′ die Grenze zwischen der Tiefebene (einschließlich gesenkter oder Depressionsebene) und Hochebene, welche nach obigem Tableau als „niedrige“, „mittelhohe“, „Hoch-“ und „Riesenplateau“ auftritt; es ist jedoch die Durchführung dieser Grenzbestimmung in Rücksicht auf relative Verhältnisse geradezu unmöglich. Eine Ebene, welche vom Meeresniveau aus ununterbrochen bis zu 1000′ und höher ansteigt, bleibt in ganzer Ausdehnung bis zu den begrenzenden Höhen eine Tiefebene; aber eine andere Ebene, welche vom Meere aus plötzlich zu 600′ aufsteigt, ist keine Tiefebene, sondern ein niedriges Plateau (Platte).“

Fassen wir nun, um uns nicht weiter in Einzelnangaben zu verlieren, die bisher angeführten Zahlen zu einem Überblicke zusammen, so erscheint uns die Zahl von 440 *m* als die Maximalgrenze für das noch „tief“ genannte Land, entsprechend der seither viel höher berechneten mittleren Festlandshöhe. Zwischen 200 und 300 *m* schwanken die meisten übrigen Annahmen.

Bis zu 500 *m* steigt in vielen angeführten Werken die nächste Stufe auf, welche den Namen Hügelland, Bergland, niederes Bergland, bei Wenigen schon Hochland führt und die nach de Lapparent gewiss noch unter der mittleren Höhe der Continente liegt. Wollte man nämlich aus den von Lapparent berechneten beiden Zahlen, jener aus den Mittelhöhen und jener aus den Minimalhöhen der Schichten gezogenen, selbst noch ein arithmetisches Mittel nehmen, so fände man die Zahl 557·1 *m* als Wert der allgemeinen mittleren Festlandshöhe, welche Zahl

bei der großen Genauigkeit von Lapparents Rechnung ein Ergebnis gewiss unter der Wirklichkeit erzielt.

Der sprachlichen Richtigkeit folgend, könnte man sehr leicht das anscheinend große Hindernis der Einheitlichkeit wegschaffen, wenn man von der Bezeichnung Niederland ausgehend, dessen obere Grenze auf 500 *m* hinaufrückt.*) (Siehe für die Folge Figur 1.)

Welche Namen innerhalb der Grenzen des ersten halben Tausends für die Einzelstufen gegeben werden, bleibt die Sache weiterer Untersuchung. Eine engere Theilung dieser Hauptstufe, auf welcher der größere Theil der Menschheit wohnt, ist ohnedies von selbst geboten und diese Theilung kann sich kleineren Länderindividuen minderer Seehöhe um so leichter anpassen, als hier die Isohypsen nicht allein von 100 zu 100, sondern auch von 50 zu 50 *m* Bedeutung gewinnen.

Merkwürdigerweise ist in der Abgrenzung der nächsten Stufen noch geringere Einheit, als in jener der unteren und die Zahl von 1000 *m* kommt z. B. nur bei Stieler-Berghaus zu verdienter Bedeutung und gerade für den Schüler wäre diese Zahl diejenige, welche man ihm nennen müsste, wenn dieselbe neben ihrer arithmetischen Verwendbarkeit auch nicht leicht orometrisch benutzt werden könnte.

Chavanne in den physischen Wandkarten der Erdtheile und das k. k. militär-geographische Institut grenzen Einzel-Höhenstufen übrigens auch bei 1000 *m* ab.

Sonst sehen wir schon überall 500 *m* mit Hochebene, Hochland oder Plateau bezeichnet, wobei durch die Schichte von 1500 *m* (5000 auch nur 4000 Fuß) noch eine Theilung in zwei Kategorien vorkommt. Sydow trennt darüber noch eine Region bei 10.000 Fuß ab.

Man ist also für Asien, Afrika und Amerika doch bemüssigt, über dem Hochlande ein noch höheres, das Hochland ersten Ranges anzunehmen, wie dies auch Guthe, Daniel in ihren Werken erwähnen, oder gar noch das Riesenplateau Sydows. Die Ursache liegt klar. Wenn wir schon im ersten Tausend von „hoch“ sprechen, welche Steigerung bleibt uns für das neunte Tausend oder wenn wir einstweilen nur das ebene und flache Land im Auge behalten: Wie sollen wir, wenn eine Erhebung von 500 *m* z. B. die bayerische, schon eine Hochfläche heißt, die fast zehnmal so hoch gelegenen nennen, und was ist die ganze schwäbisch-bayerische Hochebene im Vergleiche mit dem Hochlande von Khor, der Hochebene von Bolivia oder von Ecuadór? Auf die süddeutsche sogenannte „Hochebene“ steigt man aber auch von keiner Seite plötzlich einige hundert Fuß oder viel über 100 *m* hinauf, will man nicht etwa den deutschen Jura seiner Selbständigkeit vollkommen entkleiden. Der plötzliche Anstieg wäre allenfalls ein charakteristisches Zeichen für die Hochebene; im Gegentheile sieht sich jedoch jene Ebene, dort, wo dieselbe am ausgeprägtesten ist, wo der Spiegel des bayerischen „Meeres“ sie sogar mathematisch

---

*) Zufälligerweise bleibt die Zahl 500 als Abrundung für 557 fast um eben so viel von letzterer zurück, als die Hochstetter'sche mit 400 von der Krümmel'schen mit 440 *m*.

darstellt, schon von den ersten Vorhöhen der Alpen, also von dem „Unter-“ oder „Nieder“-Gebirge aus, recht tief an.*)

Was die in einer Definition der Hochebene gegebenen Eigenschaften der letzteren anbelangt, so ist wohl hervorzuheben, dass die erste Eigenschaft jene der Höhe sei; was wir hoch nennen sollen, hängt in geringerem Maße zwar von unserem Belieben, zum guten Theile aber von Erwägungen numerischer Art ab und sobald wir durch letztere Erwägungen eine der Haupteigenschaften zu ändern bemüssigt sind, so werden sich auch die anderen Eigenschaften in geeigneter Form wieder finden lassen. Unverrückbare, von der Natur gegebene Gesetze haben wir in diesem Falle nicht zu berühren, es kommt viel auf die reine Gewohnheit an.

Berghaus benennt die Stufe 500—1000 *m* Hard und Hochfläche, jene 1000—2000 *m* Mittelgebirge. Was die letztere Benennung betrifft, so langt man mit derselben für jene Theile Mitteleuropas, in deren Darstellung sie gebraucht wird, aus. Verallgemeinert würde sie nicht genügen, da es auch viele ebene oder doch flache, also ungebirgige Länder in dieser Stufe gibt. Die Hochfläche müsste für andere Länderbilder neben dem Mittelgebirge u. s. w. auch weiter aufwärts erscheinen, sowie dieselbe neben Hard steht. Hard ist eine glückliche neue Einführung, welche den Deutschen besonders anheimelt, sie wird sich auch über Mitteleuropa hinaus verallgemeinern lassen, wenigstens entspricht sie dem so häufig vorkommenden slavischen brdo in seinen verschiedenen Nebenformen sehr gut; aber sie gilt wohl auch nur für die ausgestaltete Erhebung innerhalb der angegebenen Isohypsen, nicht gleichzeitig für die flache.

Und hier möchten wir nun auf den mehrerwähnten Artikel (Heft VI des 8. Jahrganges) zurückkommen und den Versuch zur Lösung der Benennungsfrage herüberziehen.

Wie man nämlich für die Unebenheit des Bodens längst die Bezeichnung „mittel“ nach dem „hoch“ besitzt, d. h. Mittelgebirge überall von Hochgebirge unterscheidet, wenn man auch die scheidende Horizontale nicht allenthalben gleich feststellt, so wäre dasselbe für die ebene Bodenform geboten und kurzweg Mittelebene würde uns bald ebenso geläufig werden, wie Hochebene oder Tiefebene. Des weiteren käme zwischen die Bezeichnungen Hochland und Tiefland, beziehungsweise Niederland, an welch letztere wir uns auch noch gewöhnen müssen, die neue des Mittellandes und im Grunde genommen ist dieser Ausdruck nicht einmal neu, da man in der Orographie nur zu oft von einem mittleren Lande, einer mittleren Fläche, zu sprechen gezwungen ist, einzelne Geographen, wie Sydow, Dommerich auch direct von einer mittelhohen Region, einem mittleren Hochlande schreiben.

Wenn wir aber nun diese Mittelfläche an Stelle der von Dr. Berghaus (für Mitteleuropa) gebrauchten Hochfläche allgemein setzen möchten, so geschieht es aus den gerade zuvor angeführten Gründen,

*) Diercke und Gaebler zufolge, wäre schon das nördliche Böhmen Hochland und gerade nur die Rinnsale der Moldau, Elbe und Eger unweit ihren Vereinigungen gehörten ins Tiefland.

dann aber auch aus jenen, welche für das Hinaufrücken der Grenze des Niederlandes bis zu 500 *m* sprechen. In dieser Mittelstufe muss nämlich die mittlere Höhe des Festlandes liegen und es ist vorläufig auch ganz gleichgiltig, um wie viel dieselbe 500 *m* übersteigt. Dass sie näher an dieser Zahl liegt, als an 1000 *m*, ist mehr als wahrscheinlich, aber trotzdem können wir die obere Grenze der ganzen Stufe bis an letztere Zahl ausdehnen, weil darüber hinaus noch sehr viel Land liegt, das wieder einer Untertheilung bedürftig ist.

Einen Grund, der in weiterer Ausführung dem Schüler eine bequeme Regel zu bieten imstande ist, wollen wir später anführen.

Die Untereintheilung des Hochlandes, von 1000 *m* angefangen, könnte in der Höhe von 2000 oder 2500 *m* geschehen, je nach Übereinstimmung mit der Scheidung zwischen Mittel- und Hochgebirge, auf welche Übereinstimmung gleichfalls Wert zu legen ist.

Fasst man nun die Ausdrücke Tiefland, Niederland, Mittelland und Hochland, letzteres allenfalls in zwei Kategorien, noch einmal als Bezeichnungen für die auf einander folgenden Höhenstufen des Bodens zusammen, so wären mit denselben jene 4 oder 5 Höhenschichten gegeben, welche Dr. Lehmann für die „wesentliche Durchsichtigkeit“ der Länderbilder fordert.

Das Grundwort Land, das in diesen Hauptwörtern mit „Tief“, „Nieder“, „Mittel“ und „Hoch“ in Zusammensetzung steht, bedarf dabei insoferne einer Erläuterung, als es meist in verschiedenem Sinne gebraucht wird. In dem einen Sinne wird unter Land, wie es gang und gäbe ist, das starre, feste Element der Erdoberfläche überhaupt verstanden. Das Wort besitzt die weiteste Bedeutung und in diesem Sinne hat man bei den Zusammensetzungen desselben weder die Gestaltung noch die horizontale Ausdehnung des Bodens im Auge. In diesem Sinne gebraucht man eben noch heute Hoch- und Tiefland als jene Höhengegensätze des Bodens, die sie doch nicht sein sollen und die jenes ideelle Niveau voraussetzen, von welchem wir oben sprachen. Das Hochland kann Hochebene oder Hochgebirge sein.

Im engeren Sinne bezeichnet Land als Grundwort jener Zusammensetzungen im Gegensatze zu seinem Untertheile, dem Landstriche, der Landschaft u. s. w. einen selbständigen Theil des Continents, ein Ganzes, das durch seine Eigenschaften sich von den Nachbartheilen unterscheidet. Ähnlich ist das Wort Meer für größere mehr oder minder abgeschlossene Theile des Oceans gebraucht, während Untertheile bald Busen, Seen, Golfe u. s. w. heißen. Aber gerade wie sich letztere Benennungen von Seen nicht streng sondern lassen, so steht es mit den Bedeutungen von Land, Tiefland, Hochland u. s. w. im engeren Sinne. In diesem nennt man wohl eine Tiefebene von größerer Ausdehnung Tiefland, eine größere Hochebene, Hochland; daneben kommt aber ebenso häufig die letztere Benennung für jedes Land vor, „dessen allgemeine (mittlere) Höhe eine mehr oder minder bedeutende ist“ — man sieht wie vage dergleichen Definitionen gehalten werden müssen — „mag es dabei eben oder gebirgig sein“. Zu Hochland in dieser Erklärung wird die Hochebene größerer Ausdehnung Tafelland genannt.

Einmal sind also Hochland und Tiefland Gegensätze, dann aber Tiefland und Tafelland solche und Hochland gilt immer wieder als das Allgemeinere. Die Erklärung für diese verschiedenen Begriffsgegensätze liegt darin, dass nämlich im Tieflande, bei dessen absolut geringer Höhe die Unebenheiten auch relativ unbedeutend sind und je größer die Ausdehnung niedrig gelegenen Landes ist, desto mehr tritt der Charakter der Ebene hervor.

In dieser verschiedenartigen Auffassung der genannten Begriffe liegt eine der Hauptschwierigkeiten, denen man bei weiterer Betrachtung der Höhenabstufungen, behufs Vereinheitlichung derselben, begegnet und folgerichtig ist eben die Benennungsfrage vor Allem erschwert. Eines scheint jedoch gewiss: Eine Einheit in der Benennung von Ebene und Unebene einer und derselben Höhenstufe ist nicht gut möglich und doch soll auch das Gebirge nach gewissen Schichten getheilt und benannt werden.

Die Ausdrücke „Mittelgebirge“, „Hochgebirge“ scheinen sehr alt zu sein und wir finden dieselben bei allen Geographen angewendet, wenn auch z. B. Klöden die gewöhnlich gezogenen mathematischen Grenzen zwischen beiden als etwas Willkürliches bezeichnet.

Willkürlich erscheint wirklich nicht bloß diese Grenze, sondern auch manche andere gezogen zu sein, wenn man verschiedene Höhenscalen in einzelnen Stücken vergleicht. Die großartige Uneinigkeit zeigt sich dann so auffallend, daß man aus einer Höhenleiter in die andere hinüber die sonderbarsten „Aufstiege“ unternehmen kann. Es mag hingehen, wenn man von einer Hochfläche auf das Mittelgebirge aufsteigt; nur darf man die Hochfläche in der allgemeineren Benennung nicht aufgehen lassen, denn in diesem Falle müsste man das Hochland verlassen, um Gebirge zu ersteigen, das man gewöhnt ist, als höheres Land zu betrachten. Aus dem Bereiche der Hügel nach einer Annahme gelangen wir aufwärts in das Tiefland einer zweiten, in das Hügelland einer dritten Annahme und wenn wir weiter kleine Absätze machen, kommen wir auf Tiefebene, in niederes Bergland, in Hochland und wieder auf Hügelland — wollten wir Extreme suchen, so steigen wir noch einmal in die Tiefebene hinauf, ferner in das Niedergebirge, wieder auf Hochland, Mittelgebirge u. s. f. ohne ein einzigesmal einen Schritt abwärts thun zu müssen. Und gewiss hatte jeder der Autoren seine guten Gründe für die Annahmen in seiner Art, nur wird auch die oben behauptete Änderungsfähigkeit der bezüglichen Regeln als erwiesen anzusehen sein.

Ebenfalls an früherer Stelle wurde einer der Gründe, welche für Ersetzung der Bezeichnung „Hochfläche“ durch „Mittelfläche“ sprechen könnten, für später aufgespart. Dieser Grund ist aus dem beschriebenen „Aufstiege“ nun leicht zu ziehen. Nämlich durch die Anwendung eines und desselben die Höhe bezeichnenden Adjectives für Stufen des „Landes“ überhaupt und für jene des Gebirges insbesondere, welche Stufen weder gleichwertig sind, noch in irgend ein anderes bestimmtes Verhältnis gestellt werden können, schafft man nur allzu störende Classificationen, die speciell

dem Schüler noch lange unklare Begriffe bleiben müssen. Er muss dergleichen einfach seinem Gedächtnisse einzufügen suchen, eine Vorstellung von dem Einzufügenden durch Zuhilfenahme der Begriffe, die er sich im Leben von den Bezeichnungen der Höhe gemacht hat, wird er sich schwerlich zu bilden vermögen.

Die Bezeichnung „Hoch" bleibe demnach aus allen Benennungen für Schichten unter 1000 *m* hinweg.

Fügen wir ferner hinzu: Die schon einmal hervorgezogene Zahl 1000, in ihrer vollkommenen Abrundung, sei auch die untere Grenze für alles, was man Gebirge nennt.

Gebirge heiße also überhaupt gar nicht niedrig*); außer es würde diese Bezeichnung zu besonderem, örtlichen Vergleiche herangezogen. Im allgemeinen sei Gebirge an sich schon eine höhere Stufe des Landes, also im „Hochlande" zu suchen. Für die Unebene unter 1000 *m* wird man mit Hügelland, niederem oder mittlerem Berglande, Vorbergen, Hard u. s. w. das Auslangen finden, wobei gerade das treffliche letzte Wort zeigt, was in älterem Wortschatze noch alles zu heben ist.

So erwähnt Schneider in seinem „Handbuche", dass der Tiroler niedere Berge im Gegensatze zu den hohen Alpengipfeln „Bühl" nennt, und gerade, wie man Hard aus den zusammengesetzten Namen, die in Mitteldeutschland und bis nach Österreich hinein vorkommen, wieder herauslöst, ebenso leicht könnte man es mit Bühel halten, welcher Name nicht allein in den Alpen Österreichs bis zu den windischen Büheln hin erscheint, sondern auch noch in Ungarn, wo Deutsche angesiedelt sind, gebraucht wird und in Höhennamen auftritt.

Lassen wir also die Stufen des Gebirges mit jenen des Hochlandes im allgemeinen beginnen. In diesem Falle können wir bei weiterer Schematisierung der oberen Höhenschichten zum Schlusse noch eine bestimmte Regel finden, welche das Verhältnis der Höhenbezeichnungen für Ebene oder Land kurzweg und für Unebene oder Gebirge angibt.

Wir brauchen nur die theilenden Isohypsen des Gebirges zu suchen.

Vergleicht man wieder die schon mehrfach genannten Kartenwerke, so findet man ausgesprochene Grenzschichten bei Berghaus. Dieselben sind, für Mitteleuropa, mit 2000 *m* angegeben und dadurch Mittel- von Hochgebirge getrennt. Das Schneegebirge über 3000 *m* kann nur für die dargestellten Gebirge gelten.

Debes setzt die Theilungsschichte allgemein auf 1500 *m*, läßst aber dafür in dem Blatte Mitteleuropa, südlicher Theil, mit der weiteren Zerlegung bei 2500 *m* Alpen und Hochalpen folgen. Chavanne hat für die „Erhebungen" Isohypsen gewählt bei 1000, 2000, 4000 und 6000 *m* ohne Namenunterscheidungen.

Auch die Bücher stimmen wieder nicht überein. Dommerich scheint Hochland und Gebirgsland gleichhöhig abzustufen. Zwischen mittlerer

*) Nettolitzka gebraucht für das von Anderen Niedergebirge benannte, den Namen Kleingebirge. Daniel sagt Untergebirge. Auch bei vielen anderen Geographen ist die Bezeichnung Niedergebirge ungebräuchlich, sie gebrauchen Vorberge, Bergland, auch Vorgebirge, welch letzteres allerdings die Verwechslung mit Cap zuläſst.

und bedeutender Höhe derselben stehen 5000 Fuß als Grenze; die Hochgebirgsländer über dieser Höhe nennt er auch Alpenländer. Geistbeck, Seibert und Trampler rechnen Mittelgebirge bis zu 2000 *m*, darüber Hochgebirge (bei Letzterem auch Alpen). Seydlitz setzt (klein) über 1600 *m* (5000′) Hochgebirge, (groß) Mittelgebirge 1300—1950 *m*, Alpen und Hochgebirge darüber. Stein und Voigt begrenzen Mittelgebirge bei 6000′, Letzterer trennt von dem Hochgebirge oder den Alpen jenseits von 10.000′ die Riesengebirge ab. Herr nennt ein Gebirgsland bedeutender Höhe Alpenland, Mittelgebirge liegt bei ihm zwischen 2000 und 8000′ (650 und 2600 *m*). Bei Nettolitzka liegt es zwischen 632 und 1900 *m*, bei Rothaug zwischen 600 und 2500 *m*. Die letzteren Grenzen stellt auch Pütz.

Hochstetter nennt Mittelgebirge dasjenige Gebirge, dessen Gipfel zwischen 600 und 2500 *m*, Hochgebirge jenes, dessen Gipfel über 2500 *m* aufsteigen. In Balbis allgemeiner Erdbeschreibung ist hinwieder die Grenze für Mittelgebirge mit 2200 *m* angegeben. Kozenn-Jarz schiebt dieselbe auf 2600 *m*. Sonklar setzt zwischen die beiden Abtheilungen (1300—2000 *m*) Alpen.*)

Während also einige Geographen Alpen mindestens dem Hochgebirge gleich halten, indem sie dieses in Alpen und Hochalpen gliedern, wollte einer der besten Kenner der eigentlichen Alpen, den Namen, als allgemeine Bezeichnung gebraucht, nur für die Stufe über dem Mittel-, aber unter dem Hochgebirge gebraucht wissen. Sonklar hielt sich eben an den in den Alpen herrschenden Gebrauch, nach welchem nur die Weideregion die eigentliche „Alpe" ist. Obwohl nun dieser Name auch für andere als die mitteleuropäischen Hauptgebirge, ja selbst in Australien Anwendung gefunden hat, so bleibt es doch fraglich, ob er als eine Allgemeinbezeichnung Ausbreitung gewinnen kann, da er doch weniger bei einer bestimmten Höhe, als bei gewissen anderen Eigenschaften eines Gebirges gebraucht zu werden verdient.

Was nun die Höhe der Gebirge in den angeführten Werken anbelangt, so wäre der Genauigkeit wegen noch zu bemerken, daß es sich mit den Zahlen für die Höhe eigens verhält. Die kartlichen Darstellungen

---

*) Nicht uninteressant ist es, wie K. F. R. Schneider die Eintheilung der Berge und Gebirge vornimmt. Voraus schickt er die Benennungen von Unebenheiten überhaupt, nach deren sichtbarer, d. h. scheinbarer oder relativer Höhe und zählt da auf:

1. Häufchen und Haufen.;
2. Anhöhen, Bodenanschwellungen, Bodenwellen bis zu 50 oder 100 Fuß;
3. Hügel über 100 Fuß;
4. Berge über 800 Fuß relativer Höhe.

Berge werden eingetheilt in solche unter der Wolkenregion, jene der Wolkengegend, jene der obersten dünnen Luftschichten, endlich Alpen über der Wolkengegend und Riesenberge der dünnsten Luftschicht.

Nach der Höhe theilen sich ferner Berge in solche einfacher Höhe von 1000 bis 5000 Fuß, doppelter Höhe von 5000—10.000 Fuß und dreifacher Höhe bei 10.000 Fuß und mehr.

Unebene Länder sind: Das Alpenland, Gebirgsland, Bergland, Hügelland, in diesem gibt es Gehügel und das Wellenland.

geben für das Gebirge, wie für die ebene Fläche die scharfe Grenze, innerhalb welcher das Volumen einer Bodenstufe liegen würde, wenn die jene Grenze überragenden Theile den unterhöhigen gleich sind, oder sich nahezu ausgleichen. Bücher geben für die Abstufungen des Gebirges Grenzwerte der mittleren Höhen, u. zw. der mittleren Kammhöhen. Um die Angaben in Übereinstimmung zu bringen, müssten statt der Letzteren die mittleren Gesammterhebungen genommen werden, welche durch Einbeziehung aller mittleren Thalhöhen in die Berechnung, natürlich viel niedriger ausfallen würden, als die Kammhöhen. Die angegebenen Zahlen der Bücher sollten demnach alle viel größer sein, als jene der Karten. Sonderbarerweise ist dies nur bei Wenigen der Fall und doch müsste man der allgemeinen Tendenz des Hinaufschiebens der Abtheilungen folgend, auch hier die volumetrische Grenze zwischen Mittel- und Hochgebirge mindestens auf 2500 *m* setzen.

Lassen wir die bis jetzt häufiger gebrauchten 2000 *m* gelten, so hätten wir mit den Zahlen von 500, 1000 und 2000 *m* drei gut abgerundete Werte für die wichtigsten Isohypsen gefunden, welche drei Zahlen überdies in der einfachsten geometrischen Progression stehen, wornach jedes folgende Glied den doppelten Wert des vorhergehenden besitzt. Ohne allzu große Künstelei finden wir, dass die Bezeichnungen „niedrig", „mittel" und „hoch" bei Vergleich der beiden Höhenleitern für Ebene und Unebene derselben Regel folgen.

Niedrig ist die Ebene oder Fläche bis zu 500 *m*, die ausgestaltete Form bis zu 1000 *m*, also dem Doppelten.

Der mittleren Ebene oder Fläche zwischen 500 und 1000 *m* entspricht das gleichgenannte Gebirge zwischen den Doppelwerten 1000 und 2000 *m*.

Endlich liegt die Hochfläche von 1000 *m* aufwärts, das Hochgebirge von 2000 *m* an oder das eigentliche Hohe ist für Gebirge doppelt zu nehmen.

Für die Schule wäre diese Regel jedenfalls brauchbarer, als dasjenige, was wir gegenwärtig noch sehr uneins lehren, und als Ideal einer Höhenschichtenkarte schwebt uns eine solche vor, in welcher nach den beiden neben einander aufzustellenden Schichtenscalen, Ebene und alles das, was nicht durch die Schraffe darzustellen möglich, oder aus pädagogischen Gründen nicht nöthig ist, in einer von der Farbe, welche für das Relief angewendet wird, vollkommen unterschiedenen zweiten Farbe, aber gleichfalls mit zunehmender Tonstärke zum bildlichen Ausdrucke käme.*)

Mit den angeführten drei Isohypsen, zu welchen, außer einer höchsten Schichte, etwa bei 5000 *m*, noch die im Niederlande zu ziehenden Zwischenhöhenlinien hinzukommen, wird man für die Schule im allgemeinen ausreichen.

Die Untertheilung des Niederlandes dächten wir uns aber, entsprechend der Haupteintheilung des „Landes" nach Zehntelwerten, wodurch

*) Ähnliches besteht bereits zum Theile, in leider nicht allgemein zugänglichen Karten, und Ravenstein hat in seiner „Karte des krainisch-kroatischen Gebirgslandes" auch schon für Ebenen und Thalweiten bis zu 1000 *m* Höhe eine eigene Farbe angewendet.

dem Schüler zwar neue Zahlen, aber Zahlen mit den alten Ziffern gegeben wären. Die Isohypsen von 50 *m*, 100 *m* und 200 *m* schichten das Niederland in vier Stufen; doch muss nicht jede derselben eigens benannt werden, schon aus der Ursache, um nicht zu viele Namen in unverrückbaren Grenzen zu erhalten.

Die Bezeichnungen „Berg“, „Hügel“ sind eigentlich nicht gut mit absoluten Zahlen in Verbindung zu bringen, für beide gelten besser relative Maße.*) In der beliebten Zusammensetzung mit „Land“ sind dieselben in der Höhenleiter noch eher zu gebrauchen. Man findet sie wenigstens in fast allen Atlanten, u. zw. bis zur Höhe von 500 *m* als „Hügelland“. D e b e s führt das letztere übrigens in Verbindung mit „n i e d e r e m Berglande“ auf. Diese Nebeneinanderstellung scheint dafür zu sprechen, dass die a b s o l u t e Höhe für das Hügelland allein nicht bis zu 500 *m* ausgedehnt werden sollte, und es nimmt dann billig Wunder, wenn man dagegen, wie die Tafel zeigt, „Hochland“ bis zur Grenze von 200 *m* und selbst unter diese angesetzt findet. Jedenfalls müsste vor „Bergland“ immer das höhenbezeichnende Adjectiv stehen.

Will man sich jedoch nicht allzu weit von gegenwärtig Gebrauchtem entfernen, so ist mit den Ausdrücken Bergland, Hügelland für die Stufen über und unter 200 *m* gedient. Natürlich gelten beide absolute Bezeichnungen für die Bodenfigur, für die Ebene schiene uns am besten, bei „Nieder“ zu bleiben und es würde dem ausgestalteten Hügellande die einfache „Niederung“, dem Berglande, das hier auch das Niedere ist, das „Niederplateau“ gleichstehen. Die „Niederfläche“ könnte sich allenfalls neben dem letzteren empfehlen. Unmittelbar an dieselbe schließt sich die Mittelfläche und an diese die Hochfläche.

Die Höhencoten 50 *m* und 100 *m* sind endlich diejenigen, welche insbesondere in

Hochland
Gebirge
1000
Hard
Mittelland
500
Nied. Plateau
(Nied.) Bergland (Bühelland)
Niederland
200
Niederung
Hügelland
100
Landschwelle
0
Tiefebene
100
Tiefsenke
Tiefland
200
Tiefspalte
500

Figur 1.

*) Als ähnliche relative Benennungen erscheinen Stufe, Terrasse, Plateau, Platte, Flachland, Stufenland.

Hinblick auf die Bodengestaltung Mitteleuropas noch von kartographischer Bedeutung sind. Die Niederung erhält bei Farbenanwendung durch den Wechsel in so geringen Höhenabständen erst ihr charakteristisches Bild, indem die Boden- oder Landschwelle sich schärfer ausprägt. Eine besondere Namengebung ist hier nicht mehr volles Bedürfnis, wenn nicht die eben genannte „Schwelle“ zwischen den beiden Isohypsen Anwendung finden soll.

Eine letzte Frage, die man stellen könnte, wäre die nach dem Ausgangspunkte für die Benennungsscala, nach dem Nullniveau oder richtiger, nach jener Fläche, von welcher wir ausgehen sollen „hoch“ und „tief“ zu bestimmen.

Das Einfachste bleibt es da gewiss, die Grundfläche aller Höhenmessungen, das mathematische Nullniveau, auch zu dieser gesuchten Grundfläche zu machen und nur die negativen Höhencoten tief zu nennen. Es ist das möglich gemacht, seit man begonnen, die Bezeichnung Niederland, Niederung an Stelle des früher angewendeten Namens Tiefland zu setzen; Tiefland also gleichbedeutend werden soll mit Senkung unter den Meeresspiegel, Depression.

Ob aber diese „mathematische“ Lösung der Frage der natürlichen geographischen Anschauung — fast möchte man sagen — der gleichen Empfindung entspricht, das ist nicht ohneweiters zu bejahen. Für die M e s s u n g e n in beiden verticalen Richtungen bedarf man der großen Wasserfläche, die alles Land einschließt, als Grundfläche unbedingt oder wie R i t t e r sagt: „Der Wasserhorizont gibt uns den natürlichen Eintheilungsgrund, den Mittelpunkt der Scala, auf- und abwärts, zur Messung und Vergleichung der Hervorragungen und Einsenkungen der Erdrinde.“ Wenn man aber die feste Landmasse allein betrachtet und auf derselben Hoch von Tief sondern will, dann benöthigt man des Meeresspiegels nicht; innerhalb der Ränder, im Innern existiert dieses mathematische Niveau für die hier zu betrachtenden physischen Verhältnisse gar nicht. Ehemaliger Meeresboden liegt ebensowohl unter als über dem Nullniveau. Für die B e n e n n u n g kann also ein anderes beliebiges Niveau gerade so gut als Grundlage dienen. Und so kam es auch, dass man alles von den Küsten aufsteigende ebene Land „tief“ nannte und erst jenseits der Gebirgsränder das Hochland suchte.

Nun gibt es aber der Depression auf der Landoberfläche so wenig, dass die uns so geläufige Bezeichnung Tiefland — Land im Sinne größerer Flächenausdehnung genommen — sich auf die kaspische Senkung beschränken müsste. Vielleicht könnte man da abhelfen und gleichzeitig dem Hergebrachten Rechnung tragen, wenn man die äußersten Küstenebenen bis zu den ersten schwachen Rückenbildungen oder Anschwellungen des Bodens noch in das Tiefland einbezieht. Einst gab man eine natürliche Größe, 150 *m*, als runde Zahl der Höhe höchster menschlicher Bauwerke, auch als Grenze für das Tiefland an. Wo immer der Culturmensch heute angesiedelt ist, seine gewöhnlichen Bauten werden, diejenigen in den Depressionen ausgenommen, nicht viel unter 50 *m* absoluter Höhe bleiben und das Land unter dieser Höhe wird schon von den menschlichen Wohnungen aus gesehen „tief“ erscheinen. Die Küstenebene wird also

meistens noch als Tiefland gelten können; im Sprachgebrauche hat sich sogar ein gewisser Gegensatz in der „hohen“ See gebildet.

Es wird als eine scheinbare Inconsequenz angesehen werden, wenn wir nach früheren Erörterungen nun selbst wieder von Tiefen mit positiver Höhencote sprechen, aber der zugrundeliegende Gedanke ist hier und dort derselbe, nämlich der: Die Maximalgrenze des „tief“ zu nennenden von ihren 200, 300 ja 400 *m* herabzudrücken, alles sich Erhebende hingegen in naturgemäßer Aufeinanderfolge niedrig, mittel und hoch zu nennen. Der Küstensaum ist aber Null, überhaupt eine ideelle Linie, um hausbacken zu sprechen: Zuerst müssen wir Boden unter unseren Füßen haben, dann können wir erst zur Beurtheilung der Bodenhöhen schreiten. Der mathematische Nullpunkt liegt jedenfalls tiefer, als eine so gewonnene Basis. Wohl in diesem Sinne darf man auch Klödens Tief- oder Küstenebene verstehen.

Auch das Tiefland ist jedenfalls einer Untertheilung fähig; von + 50 bis zu — 50 *m* ist es die Tiefebene, bis zu — 100 oder — 200 *m* könnte man von der Tiefsenke sprechen, darunter hinab reicht die Tiefspalte.

Die Tiefen der Landseen sind endlich noch zu wenig gekannt, um schon jetzt in Betracht gezogen werden zu können; wahrscheinlich wird aber der tiefste von Wasser bedeckte Punkt aller Landfesten nicht weit von 1000 *m* unter dem Meeresspiegel liegen.

Es sei zum Schlusse gestattet, den leitenden Gang dieser Gedanken, denen immer die Schule als Ziel aller Erörterung vorschwebt, nochmals in Kürze zu verfolgen, u. zw. dieselben so zusammenzufassen, wie sie, dem Schüler dargestellt, sich gestalten würden. Hierbei wollen wir den umgekehrten Weg einschlagen und nicht für bestimmte Bodenhöhen nach deren Eigenschaften Zahlen suchen, sondern wir möchten für gewisse Zahlen deren Eignung als Höhenwerte angeben. (Siehe hierzu Figur 2.)

Schneegebirge
5000
Hochfläche 1. Ranges
Hochgebirge
2000
Hochfläche
Mittelgebirge
1000
Mittelfläche
Hard
500
Berg- und Hügelland
Niederfläche
100
50
0 0
Tief- -Land
500

Figur 2.

Die bisher bekannt gewordenen höchsten Berggipfel auf der Erdoberfläche erreichen nicht einmal 9000 *m* und es ist wahrscheinlich, dass genauere Messungen bekannter oder Entdeckungen noch unbekannter Höhen das zehnte Tausend kaum voll machen dürften. Im Luftballon hat sich der Mensch auch schon zu 11.000 *m* absoluter Höhe erhoben. Mit der Zahl von 10.000 *m* reicht man also in der Orographie vollkommen aus.

1. Die Seehöhe von 10.000 *m* ist die abgerundete Grenzzahl für alle Messungen auf der Erde, selbst die höchsten, bekannten Berggipfel erreichen diese Zahl nicht, welche gleichwohl der Mensch mit den Mitteln der Technik nicht unbedeutend zu überschreiten vermag.

Das höchste, ebene oder doch mehr oder minder abgeflachte Land (Land in der früher erklärten Bedeutung eines Theilindividuums der Continente) erreicht eine mittlere Höhe von 4000 *m*, übersteigt daher in kleineren Abschnitten diese Zahl noch weiter und die höchste bekannte, dauernde menschliche Wohnung liegt 4977 *m* hoch. Jenseits von 5000 *m* beginnt selbst in den Tropengegenden sehr bald der ewige Schnee.

2. Die absolute Höhe von 5000 *m* erreicht selbst das höchste Land ohne Gebirge nur in einzelnen Theilen, die dauernde Bewohnbarkeit hört hier auf und einige hundert Meter darüber findet sich auch in den heißesten Ländern ewiger Schnee.

Es gehört zu den Mängeln des dekadischen Zahlengebäudes, dass sich die Grundzahl nicht in die für den einfachsten Gebrauch so nöthigen ganzzahligen Viertheile zerlegen lässt. So fordert gerade die Einfachheit, in den Tausendern gleich auf die Zahl 1000 und wieder deren Hälfte herabzugehen:

3. Jede Fläche Landes, die sich 1000 *m* über den Meeresspiegel erhebt, heißt in der Geographie hoch, mit Berg und Thal Gebirge.

Und weiter:

4. Wenn man die Unebenheiten des festen Landes in einer Höhe ausgleichen könnte, so würden die so geschaffenen großen Ebenen mindestens 500 *m* über dem Meeresspiegel liegen. Allen abgeflachten Erdboden, der sich über 500 *m* erhebt, nennt man daher von mittlerer Höhe, ist derselbe uneben, so heißt er Hard.

Hieran schließt sich die Regel:

5. das Gebirge besitzt die doppelte Höhe gleich benannter Ebene, u. zw. entspricht das Mittelgebirge unter 2000 *m* und das Hochgebirge über der gleichen Zahl der Mittelebene unter 1000 und der Hochebene über 1000 *m*.

Die Zahlen 100 und 50 geben endlich als Höhenwerte die Meterminima für jene Bodenerhebungen, die man kartographisch (für die Schule) noch darstellt. Unter diesen Zahlen bleiben nur mehr Dünen:

6. Wie man durch Zehntheilung der Zahlen für höchste Erhebungen auf der Erde zu den Zahlen für hohe Länder überhaupt (1000 *m*) und für mittlere Länder (500 *m*) gelangt, so erhält man bei neuerlicher Theilung durch 10, die Zahlen für die niedrigste

Unebenheit einerseits, nämlich die Landschwelle bei 100 *m* Höhe und andererseits bei 50 *m* die untere Grenze niedrigen Landes überhaupt.

Die niedrigste Unebene ist also wieder doppelt so hoch als die niedrigste Ebene.

7. Unter + 50 *m* und unter dem Meeresspiegel liegt das Tiefland. Der tiefste Punkt des Landes erreicht noch nicht 500 *m* und der tiefste Seegrund auf festem Lande liegt vielleicht 1000 *m* unter dem Meeresspiegel.

Reliefkarten.

(Schluss nach Heft 6 des VIII. Jhrgs. S. 183.)

Die Verzögerung der weiteren Mittheilungen über Relief-Karten, die wir VIII, 64 angeregt und in VIII, 85, 112, 155 und 183 zum Abdrucke gebracht, erklärt sich daraus, dass von mehreren Seiten der Wunsch ausgesprochen wurde, es mögen die Referate lieber auf einmal gebracht werden, statt in den einzelnen Heften zerstreut.

Da nun seit geraumer Zeit eine weitere Einsendung nicht mehr erfolgt ist, so bringen wir im Nachstehenden den Schluss.

13. Wien. Die k. k. Lehrerbildungsanstalt besitzt außer den schon in einigen Verzeichnissen österreichischer Schulen angeführten Reliefs des Ortler, der Schneekoppe, der Lomnitzer Spitze und der Umgebung von Adelsberg folgende Reliefdarstellungen. Dieselben sind großentheils von Zöglingen der Anstalt verfertigt: Technologisches Relief; einige Berge und das Meer enthaltend. Dieses Relief ist aus Gips gefertigt und befindet sich in einem Glaskasten, der mit Wasser gefüllt werden kann. Dadurch können die gleich hohen Punkte und die Schichtenlinien auf das deutlichste gezeigt werden. Das Relief ist in Belgien in einem Kloster der Schulbrüder hergestellt worden — Schichtenrelief von Nieder-Österreich, nach der Höhenschichtenkarte von Nieder-Österreich aus dem von der k. k landwirtschaftlichen Gesellschaft herausgegebenen Cultur-Atlas (Wien 1873), Länge zur Höhe = 3 : 4, von Heinrich Beiglböck 1879. — Schichtenrelief des Anninger und seiner Umgebung, im Maßstabe 1 : 25.000, von Zögling L. Müller. — Das Wienthal bei Purkersdorf, Maßstab 1 : 12.500, der Höhenmaßstab ist dem Längenmaßstab nahezu gleich, von den Zöglingen V. Hanslicek und W Buschenhagen. — Das Quellgebiet der Wien nach der Karte des politischen Bezirkes Sechshaus (militär-geograph. Institut) Maßstab 1 : 12.500, Höhe nahezu gleich der Länge, von Zögling A. Ludwig. — Das Halterthal, nach der Umgebungskarte von Wien von Hauptmann Albach, 1 : 25.000, von Zögling Wojtek. — Das Kahlengebirge, Maßstab 1 : 12.500, Höhe zur Länge = 2 : 1 mit Äquidistanzen von 20 *m*, von Zögling Schanz. — Der Tulbinger Kogel und seine Umgebung, 1 : 18.000, Höhenmaßstab zu dem der Länge = $1^2/_3$: 1, von Zögling Kirchmayer. — Inzersdorf-Klederling, Schichtenrelief im Maßstabe von 1 : 12.500, Höhe = Länge, von Pils. — Das Gebiet des Schneebergs und der Raxalpe, 1 : 75.000, Höhe = Länge, von K. Fuhrmann. — Gletscher und Felsen, nach Blatt IX des im militär-geographischen Institute erschienenen kartographischen Atlasses, in 1 : 25.000, Höhe = Länge, von Fr. Haunold. — Schrankogel, Partie aus den Ostalpen, 1 : 25.000, Höhe = Länge, von Haunold. — Die Ötzthaler und die Zillerthaler Alpen, nach der Streffleur'schen Höhenschichtenkarte, Höhe = Länge, von Zögling Grienberger. — Die nördlichen Kalkalpen zwischen Saalach und Salzach, Höhe = Länge, von den Zöglingen Gerstner und Höbinger. (Nach einer Karte des k. k. Schulbücherverlags.) — Die Enns-Salzach-Gruppe der Alpen, Längenmaßstab : 1 *cm* = 4520 *m*, Höhenmaßstab : 1 *cm* = 400 *m* von Zögling Hrdina. — Schichtenrelief der Habsburg und ihrer

Umgebung, 1 *cm* = 1 *km*, Höhe = Länge, von Köhler. — Die niederen Tauern 4 *cm* = 10 *km*, die Höhen im 2½fachen Maßstabe der Länge, von Wagner und Pistauer. — Die Südtiroler Alpen, 2 *cm* = 10 *km*, Höhe = Länge, von E. Urban. — Die hohen Tauern, Länge 0·5 *cm* = 1 *km*, Höhe, 0·75 *cm* = 1 *km*, von J. del Fabro. — Die Kitzbüchler Alpen, Länge 0·5 *cm* = 1 *km*, Höhe 1 *cm* = 1 *km*. Den Reliefs sind zum Theil die im k. k. Schulbücherverlage erschienenen Höhenschichtenkarten zugrunde gelegt; die Schichten wurden aus Pappe geschnitten und über einander befestigt, das so entstandene Schichtenrelief mit einer plastischen, in der Regel aus Glaserkitt und Leinöl bereiteten Masse überzogen und mit passenden Farben angestrichen. Die Bezeichnung der einzelnen Objecte geschah zumeist durch Nummern, die darauf geklebt und in einer beigegebenen Erklärung mit Namen bezeichnet wurden. Prof. Gustav Rusch.

14. Teschen. Am vereinigten k. k. Staatsgymnasium in Teschen sind folgende Reliefkarten in Verwendung: 1. Böhmen im Maßstabe von 1 : 864.000, herausgegeben von A. L. Hickmann, Prof. der Handelsschule in Reichenberg. 2. Umgebung von Adelsberg. 3. Ortlesspitze und Umgebung. 4. Lomnitzerspitze und Umgebung. 5. Dieselbe (geologisch) coloriert. 6. Schneekoppe und Umgebung. 7. Dieselbe (geologisch) coloriert. 2 bis 7 sind im Auftrage des Ministeriums für Cultus und Unterricht herausgegeben und mit einer Erklärung und schraffierten Karte versehen von J. Paulini; Maßstab 1 : 72.000, 24 *cm* lang, 19 *cm* breit. Der Maßstab dieser Reliefkarten ist nach Ansicht des Referenten zu klein, um dieselben fruchtbringend als Modelle zu benutzen, zu ihrer Verwendung als Karte aber ist das dargestellte Gebiet zu beschränkt. Die orographische Bedeutung der Schneekoppe z. B. oder der Tatra würde erst zur Geltung kommen, wenn auch die umgebenden Landschaften aufgenommen wären; dagegen bietet die Reliefkarte Hickmanns einen anschaulichen Überblick auf die Berg- und Thalsysteme der österreichischen Elbe und ihrer Zuflüsse. Dr. Alois Steiner.

15. Saaz. Das deutsche Staatsobergymnasium besitzt A. L. Hickmann: Das Königreich Böhmen in plastischer Darstellung. 2. Aufl. Verlag v. A. Schöpfer in Reichenberg. — Reliefkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Berlin, Ernst Schotte und Comp., 1869. Reliefkarte von Deutschland. Berlin, Ernst Schotte und Comp., 1869. J. Hollub, k. k. Gymnasialdirector.

16. Sechshaus. (Wien). Die Staatsrealschule besitzt ein Relief des Großglockners (1 : 25000) von Oberlieutenant W. Slawkowsky (73 *cm* Länge, 56 *cm* Breite, 15 *cm* Höhe. (Preis 25 fl. = 45 Mk.) Verlag von E. Hölzel. Wien. Prof. J. Bass.

Zur weiteren Orientierung über dieses Relief diene Nachstehendes:

Während des Erscheinens der im oben genannten Verlage publicierten „Geographischen Charakterbilder" wurde vielfach der Wunsch ausgesprochen, die bildliche Darstellung durch Reliefs der zur Anschauung gebrachten Objecte zu ergänzen, um damit das bessere Verständnis der trotz der landschaftlichen und kartographischen Darstellung in manchen Beziehungen noch immer schwierig zu erfassenden Bodenverhältnisse zu ermöglichen. — Der große Nutzen, welchen gut ausgeführte Reliefs in dieser Hinsicht besitzen, ist allgemein anerkannt. Leider liegt es in der Natur der Sache begründet, dass derlei Reliefs — sollen sie die räumlichen Verhältnisse nach den drei Momenten: Länge, Breite und Höhe in richtiger und naturentsprechender Darstellung wiedergeben — nur auf kleinere Gebiete beschränkt sein können. Es handelt sich sonach darum, für die Ausführung solcher geoplastischer Werke kleinere Terrainabschnitte zu wählen, welche aber nach der Reichhaltigkeit und Abwechslung der Formen, nach ihrem verticalen Aufbau und nach ihrer horizontalen Gliederung, sowie nach vielfältigen anderen Bedingungen einen möglichst umfassenden Stoff für die Anschauung und Belehrung darzubieten vermögen. — An derlei, im vollsten Sinne des Wortes lehrreichen Terrainabschnitten bieten die „Geographischen Charakterbilder" höchst interessante Objecte dar und insbesondere sind es einzelne Punkte des herrlichen Alpenlandes, die schon wegen ihrer Großartigkeit und Erhabenheit eine directe zu unseren Sinnen sprechende Darstellung verdienen. — Unter diesen Punkten nimmt das imposante Gebiet des Großglockners

eine hervorragende Stelle ein. Der Versuch, die zwischen den Gründen des Möll- und Kalserthales und vom Hohen Riffl bis zu den Seekopfgletschern sich aufthürmende, mit dem majestätischen Gipfel des Großglockner gekrönte Gebirgs- und Gletscherwelt in einer naturgetreuen, reliefartigen Darstellung vor Augen zu führen, wird daher in den weitesten Kreisen gewiss beifällig begrüßt werden. — In dem Maßstabe von 1:25.000 ausgeführt, bedeckt das „Relief des Großglockner-Gebietes" eine Grundfläche von mehr als 4000 Quadratcentimeter und stellt das gewaltige Gebirgsmassiv in einem, dem Längenmaßstabe vollständig gleichkommenden Verhältnisse dar, so dass der richtigen und naturentsprechenden Uebereinstimmung zwischen Höhe und Länge vollkommen Rechnung getragen erscheint. — Die Bodenbedeckung mit Wald, Wiesen, Weiden, Gletscher etc. ist durch verschiedene Farbenflächen in deutlichster Weise versinnlicht und somit entspricht das Relief allen Anforderungen, die in wissenschaftlicher und in didaktischer Beziehung an ein ähnliches Werk überhaupt gestellt werden können. Es dürfte daher keinem Zweifel unterliegen, dass das „Relief des Großglockner-Gebietes" als eine willkommene Ergänzung des entsprechenden Gemäldes der „Geographischen Charakterbilder" angesehen werden und dass es somit eine werthvolle Bereicherung insbesondere der Vereinsbibliotheken und der Lehrmittelsammlungen in den verschiedenen Schulen bilden wird, wie es gewiss auch bei den zahlreichen Freunden der herrlichen Hochgebirgsnatur eine wohlwollende Aufnahme und Unterstützung finden dürfte. — Zur besseren Orientierung sind dem Relief noch beigegeben: a) Eine in gleichem Längenmaßstabe ausgeführte Skeletkarte des Glocknergebietes, welche einen genauen Schichtenplan und die dem Maßstabe entsprechenden Nomenclaturen enthält; b) ein geologischer Durchschnitt vom Hohen Riffl über den Johannesberg, die Pasterze, den Glocknergipfel und den Ködnitz-Kees bis zum Bergerthale ebenfalls im gleichen Maßstabe des Reliefs, und c) ein Höhenprofil von der Langlol-Spitze über das Möll-Thal und die Pfandl-Scharte zum Pfandl-Bach. Behufs leichterer Abschätzung der Höhenverhältnisse sind an den Seiten des Reliefs die Schichtenlinien in Äquidistanzen von 100 *m*, und zwar von der Meeresfläche an gegeben.

Nachtrag zu Nr. 11 **Breslau**. (Vergl. VIII, 183.) Wie uns mitgetheilt wird, ist das dort genannte Relief des Riesengebirges von Ingenieur G. Mallin an den höheren Anstalten der Stadt Breslau angeschafft worden. Über dasselbe liegt uns eine Beurtheilung von berufener Seite vor.

Prof. Dr. J. Partsch urtheilt über dasselbe wie folgt: „Die Buchhandlung Trewendt & Granier bietet den Freunden des heimatlichen Gebirges und namentlich dem Schulunterricht in der Heimatskunde ein „Relief des Riesengebirges" im Maßstabe 1:50.000, der in der Mitte steht zwischen dem der preußischen Meßtischblätter (1:25.000) und dem der österreichischen Militärmappierung (1:75.000). Der Höhenmaßstab ist in sehr glücklich gegriffenem Maße (1:37.500), welches die Unebenheiten der Erdoberfläche etwas schärfer hervortreten läßt und doch ihren Charakter nicht entstellt, vergrößert. Die Begrenzung des Reliefs ist so weit gegriffen, dass nicht nur der ganze Kamm des Riesengebirges von seinen östlichen Ausläufern an zu voller Darstellung gelangt, sondern auch das damit innig verwachsene Isergebirge, westwärts nahezu bis zu den Kammhäusern und Flinsberg, sowie das gesammte Hirschbergerthal bis an die Hügel seines Nordrandes in voller Ausdehnung einbezogen ist, während im Süden das Iserthal bis abwärts von Rochlitz, die Aupathäler bis in die Gegend ihrer Vereinigung noch aufgenommen wurden. Die Gliederung des ganzes Gebirges und seiner ungleich entwickelten Abhänge kommt demnach vollständig zur Geltung. Die Ausführung des Reliefs in Gipsabguss zeugt von Sorgfalt und richtiger Auffassung der Terrainformen. Die merkwürdigen Felsenkessel der Hochregion mit ihren kleinen Bergseen kommen treffend zum Ausdruck, wenn auch — zum Theil unter dem Einfluss des ungleichen Quellenmaterials — diese speciellen morphologischen Eigenthümlichkeiten auf dem schlesischen Abhang schärfer erfasst sind als auf dem böhmischen. Auf die Darstellung der Felsenpartien, welche im Landschaftsbild so bezeichnend hervortreten, ist in richtiger Erwägung der Grenzen der Leistungsfähigkeit von Reliefs in diesem Maßstabe verzichtet worden. Vielleicht wäre durch Einführung einer conventionellen Bezeichnung die Markierung dieser Punkte möglich

gewesen. Aber in diesem Falle hat augenscheinlich das Princip des Maßhaltens in Einzelheiten entschieden, welches dieses Relief im allgemeinen so vortheilhaft auszeichnet und gerade für Lehrzwecke wertvoll macht. Äußerst wirkungsvoll tritt in dunkler Färbung das Waldgebiet dem lichten Culturland und den ebenfalls hell gehaltenen Matten des Gebirges gegenüber. Das Übergreifen der Waldregion über den Hauptkamm an der Mädelwiese und das Eindringen des Waldes von Süden her in die Thäler des Elbgebietes machen die schon im Relief gut hervortretende Gliederung des Gebirges noch augenfälliger und der Gegensatz zwischen der zusammenhängenden Waldzone der schlesischen Seite und der weiten Ausdehnung des Weidelandes auf der böhmischen tritt ebenso eindringlich entgegen wie der Contrast zwischen den allenthalben von der Cultur bevorzugten nördlichen Thalseiten und den entgegengesetzten Lehnen, die das Gebirge besonders anhaltend beschattet. Die Ortsschaften und die Landesgrenze sind roth eingezeichnet, das Wassernetz blau. Von einem Eintragen von Namen hat man mit Recht abgesehen, desgleichen auch auf Einzeichnung des Straßennetzes verzichtet. Gerade dadurch, dass in der Aufnahme der Einzelheiten eine sichtliche Zurückhaltung gewaltet hat, wird das Relief zu einem sehr empfehlenswerten Lehrmittel. Je schwieriger für Schüler, die nur mit den Landsschaftsbildern der Ebene vertraut sind, die lebendige Auffassung von Gebirgsformen ist, desto mehr kann man wünschen, dass diese plastische Darstellung in die Lehrmittel-Sammlung recht vieler Schulen Eingang fände."

Herr Dr. Handloss, Stadtschul-Inspector in Breslau macht uns noch auf ein weiteres Relief von G. Mallin aufmerksam: Das Zobtengebirge (1 : 50.000). 32 *cm* Höhe, 39 *cm* Breite. Das Relief in haltbarer Gussmasse hergestellt und auch zum Aufhängen eingerichtet. Ein guter Dauerlack lässt das Reinigen zu.

Außer diesen 16 Mittheilungen aus Schulkreisen (einer größeren Bethätigung wurde unsere **Bitte** [VIII, 64] nicht gewürdigt) liegen uns noch Mittheilungen von zwei Verlegern vor.

E. Hölzel, Wien, macht aufmerksam auf:

Guttenbrunner Georg, k. k. Lieutenant, Reliefkarte der Umgebung des Schneeberges, Semmerings und der Raxalpe, im Maßstabe 1 : 75.000. Preis 12 fl. Ministerial-Erlass vom 19. November 1884, Zahl 22.092 und

— — Reliefskarte des Tatragebietes*), im Maßstabe 1 : 100.000. Preis 12 fl. Ministerial-Erlass vom 29. Februar 1884, Zahl 3148.

Von besonderem Interesse ist der uns von der Firma

J. Stumm in Rheinbach (Rheinpreußen) zugesendete Verlagscatalog, der aber so umfangreich ist, dass er hier nicht im vollen Umfang wiedergegeben werden kann. Wir müssen uns darauf beschränken, die im „Specialtarif" angeführten Objecte zu nennen (und in Klammern den Preis in Mark beizusetzen): 1. u. 2. Mittel-Europa (150 u. 60); 3. Mittel-Rheinland (75); 4. Westfalen (60); 5. Kreis Coblenz (45); 6. Ausschnitte aus Nr. 1 nach Wahl (30); 7. Harzgebirge (135 u. 300); 8. Schweizer Alpen (70); 9. Ober-Engadin (75); 10. Gletschergebiet des südlichen Ötzthales (100); 11. Ätna (300 u. 500); 12. Ahrthal (in 4 Sectionen à 40); 13. Siebengebirge (5—80); 14. Mauna-Loa (50); 15. Der Pick von Tenerifa (40); 16. Der Vulcan von Guadeloupe (40); 17. Madeira (60); 18. Palma (30); 19. Zobtenberg (20); 20. Laachersee (10); 21. Panama-Canal (60); 22. Mondlandschaften (à 12·50); 23. Palästina (60); 24. Kreis Rheinbach (30); 25. Mittel-Europa (100—400); 26. Dasselbe (80 bis 250); 27. Harz (45—120); 28. Ätna (75—250); 29. Formosa (60); 30. Revier Saarbrücken (15—30); 31. Elsaß-Lothringen (75); 32. Potsdamer Gegend (200); 33. Schweriner Gegend (200); 34. Kassel (50); 35. Niederwald und Bingen (50); 36. Burg Hohenzollern (50); 37. Köln (45). — Die Firma ist gewiss gerne bereit, Interessenten den ausführlichen Katalog zuzusenden. Nach den uns vorliegenden von Fachmännern gefertigten Urtheilen sind die Reliefs dieser Firma aller Anerkennung wert. Speciell bezeichnet Herr

---

*) Eingehend besprochen in dieser Zeitschrift VI, 124.

Director Dr. Dronke in Trier in seinem Berichte über die geographische Ausstellung zu Frankfurt a. M. (Heft 3, Jahrg. V, der Zeitschrift für Schul-Geographie) die Reliefs: Guadeloupe, Hawaii, Kreis Rheinbach, Palma, Panama-Canal, Mittel-Europa, Tenerifa und das Siebengebirge — als sehr vorzügliche Ausführungen, desgleichen das Relief der Schweizer Alpen als ein außerordentlich übersichtliches Bild, und alle als sehr empfehlenswert.

Aus gefälliger Mittheilung der Firma ersehen wir, dass sehr viele deutsche Anstalten im Besitze verschiedener der genannten Reliefs sind. Das Verzeichnis der damit versehenen Anstalten stellen wir auf Wunsch gerne zur Verfügung.

Notizen.

Allgemeines.

Zur Geschichte des geographischen Reliefs. Unser geschätzter Mitarbeiter, Herr Dr. K. Lechner, Prof. in Kremsier, theilt uns nachstehende Daten mit, welche den erfreulichen Beweis erbringen, dass die österreichische Unterrichtsverwaltung schon vor geraumer Zeit den Wert der Reliefkarten richtig erfasste:

Das k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht theilt den Statthaltern der einzelnen Provinzen unter dem 21. Jänner 1859, Z. 20.220, mit, dass der Artillerie-Hauptmann und Professor an der k. k. Kriegsschule in Wien, Ignaz Cybulz, beim Unterricht im Terrainzeichnen, den „gelungenen Versuch" gemacht habe, die Terrainformen auf einem einzigen plastischen Bilde in Kupfer-Relief herzustellen, das für den Gymnasial- und Realschulunterricht aus Geographie sehr gut zu verwenden sei; es sei zu beziehen durch die k. k. Staatsdruckerei zum Preise von 50 fl. ö. W. Laut Ministerial-Erlass vom 5. Februar 1859, Z. 19.568, ließ das Unterrichtsministerium im Schulbücherverlage terminologische Reliefkarten herstellen, auf die jede aus öffentlichen Fonden dotierte Lehranstalt zu subscribieren verpflichtet wird. Durch Ministerial-Erlass dd. 11. August 1859, Z 9426 wurde neuerdings zur Subscription aufgefordert und die Zeit hierfür bis 31. October 1889 verlängert, weil besonders die Theilnahme der Privatanstalten „eine sehr geringe sei".

Biererzeugung. Ein Stückchen „Cultur-Geographie" ist in den nachstehenden amtlichen Daten enthalten:

Bierproduction der Staaten: (1883).

	Zahl der Brauereien	Production in *hl*	Steuer in fl. ö. W.
Belgien	1250	9,281.000	9,095.380
Dänemark	250	1,140.000	—
Deutsches Reich	25.900	39,324.000	31,197.162
Frankreich	3000	7,125.000	9,837.855
Großbritannien	27.050	44,104.000	80,710.225
Italien	150	170.000	467.500
Niederlande	500	1,452.000	1,059.960
Norwegen	400	615.000	2,004.900
Österreich-Ungarn	2100	12,424.000	22,921.778
Russland	430	2,863.000	5,382.440
Schweden	220	930.000	—
Schweiz	420	1,100.000	—
„Vereinigte Staaten"	2380	24,416.000	38,333.365
Summe	64.070	144,944.000	201,010.565

Hiebei wurde bloß die ärarische Steuer berücksichtigt, denn mit Einschluss der Landes- und Communalsteuern &c. ergäbe sich ein Steuerbetrag von rund 300,000.000 fl.

Das Deutsche Reich erzeugte:

1883/84 . . . 40,785.208 *hl*, Steuer hiefür 64.126.845 Mark,
1884/85 . . . 42,287.074 *hl*, „ „ 65,783.351 „

Die Steuer beträgt im Durchschnitt pro Hektoliter 1·57 Mark.

Österreich-Ungarn erzeugte:

1884 . . . 13,037.501 *hl*, Steuer hiefür: 24,103.583 fl. ö. W.
1885 . . . 13,155.246 *hl*, „ „ 24,357.402 „

Die Steuer betrug im Durchschnitt pro Hektoliter 1·85 fl. ö. W. Hiebei sind Triest mit einer Production (1885) von 61.700 *hl* und die occupierten Provinzen mit 5295 *hl* nicht mitgerechnet.

Bayern erzeugte:

1885: 12,660.105 *hl*, also nur um rund 500.000 *hl* weniger als Österreich-Ungarn.

Die Vereinigten Staaten von Amerika producierten im Fiscaljahre 1885/86 (1. Juni 1885 bis 31. Mai 1886): 20,376.475 Barrels = 28,700.265 *hl*.

Europa.

Geographische Namen in der skandinavischen Sprache. Herr Dr. Öhlmann sendet uns nachstehende Bemerkungen über die Schreibung skandinavischer Geographie-Namen. Es handelt sich um die Frage, ob man im Deutschen den Artikel **en** in Namen wie Lofot**en**, Glomm**en** schreiben soll oder nicht. Nun lässt man in skandinavischen den Artikel eben niemals weg, man wird dort nur Glomm**en** u. s. w. hören, auch auf unseren Atlanten müsste man also schreiben Glomm**en**, während es falsch wäre, der Glomm**en** im Text zu sagen. Da möchte es sich vielleicht empfehlen, sich im Atlas und Lehrbuch durch Schreibungen wie Lofot-Inseln, Glomm-Fluss zu helfen. Weiter darf man nicht sagen: Torneå-Elf, sondern entweder der Torneå, oder der Torne-Elf, denn å heißt eben Elf = Fluss. Nebenbei sei noch bemerkt, dass die Schreibung Fyälfraß falsch ist; es heißt: Fjeldfraß.

Asien.

Aden. Der Hafen ist mit der Stadt durch eine von den Engländern durch die Felsen gehauene Straße verbunden, die im Zickzack am Rande des Meeres entlang führt. Aden ist eine ganz kleine, sehr gut befestigte Stadt, aber wegen der uncivilisierten, kriegerischen Nachbarstämme wenig angenehm und sicher zu bewohnen. Die Rhede ist auch keine gute: größere Schiffe bleiben bei eingetretener Ebbe leicht im Schlamme stecken. Aber dennoch hütet England Aden wie seinen Augapfel: es bildet einen der Schlüssel zum rothen Meere, und England hat eine aber fruchtbare Wuth auf die Meerengen. Es gibt in Aden noch ein großes Kunstwerk, die Wasserbehälter. Auf dem quellen-, wasser- und vegetationslosen Felsen ist die Frage nach süßem Wasser die erste aller Fragen, und die Cisternen von Aden sind großartig, bewunderungswürdig. In einem der sich gegen das Meer erstreckenden Felsenthäler hat man einen ungeheuren Damm zwischen den gegenüberliegenden Hügeln aufgeworfen und so die obere Hälfte des Thales in eine Riesencisterne verwandelt; eine Arbeit der Römer. In Aden regnet es selten, dann aber gießt es in Strömen. Nicht ein Tropfen geht verloren, das ganze himmlische Wasser ergießt sich durch natürliche und künstliche Abhänge ins eingedämmte Thal, das nun ein großer See geworden ist. Jeden Morgen öffnet der Wasserwärter eine Schleuse im Damm und lässt für den Gebrauch der Stadt die nothwendige Menge heraus. Das Wasser fällt von der Höhe herab auf eine Terrasse und so fort über eine Riesentreppe in kleinen Wasserstürzen bis in ein letztes Sammelbecken, von wo aus die Vertheilung stattfindet. Durch die Fälle wird das Wasser aufgefrischt, es nimmt Luft auf und verliert zugleich den salzigen Geschmack, den es durch das Stehen unter der brennenden Sonne bekommt. Nach Bedürfnis wird es zugetheilt, mit Achtung behandelt, mit Vorsicht heimgetragen, mit Geiz verwendet. C.

Amerika.

Costa-Rica. Der Census vom 30. Nov. 1883 (veröffentlicht 1886!) ergab eine Einwohnerzahl von 182.073 Personen. Ende 1885 war dieselbe auf 193.144 gestiegen. Mit Ackerbau sind nur 7000 (?) Personen beschäftigt. Von den 182.073 konnten 21.391 lesen, 26.759 lesen und schreiben, also 74%, die nicht lesen und schreiben können! 1885 besuchten von 32.306 schulpflichtigen Kindern 13.413 die Schule, d. i. 40%. (Nach dem **Annuario estadistico de la Republica Costa-Rica. Anno de** 1886.)

Feuerland. Die Expedition des Herrn Ramon Lista, welcher im Nov. v. J. eine Forschungsreise nach dem Feuerlande antrat, kehrte mit vollkommen befriedigenden Ergebnissen im Februar dieses Jahres nach Buenos Ayres zurück. Eine der neuesten Nummern von „Petermanns Mittheilungen" enthält einen Brief des Herrn Ramon Lista an den General Mitré, worin er über einige der Ergebnisse seiner Reise berichtet und woraus wir Nachstehendes erfahren. Der argentinische und östliche Theil der Insel, welchen er auf einer Strecke von 440 See-Mln. von der Sebastians-Bay bis zur Le Maire-Straße erforschte, ist fruchtbarer als die westliche Küstenzone, welche vom Chubut und dem Jungfrau-Cap begrenzt wird, und hat nach der Ansicht unseres Forschers eine größere industrielle Zukunft vor sich. Die allgemein angenommenen Berichte über den ungastlichen, kahlen und sogar unbewohnten Zustand der Insel mögen nach des Reisenden Ansicht insoweit wahr sein, als sie die westliche Hälfte des Landes betreffen, sind aber bezüglich des östlichen oder argentinischen Theiles entschieden falsch. Der letztere Theil des Feuerlandes mag unter Beziehung auf seine physikalischen Grundzüge in Abschnitte eingetheilt werden: 1. in jenen, welcher sich vom Cap Espiritu Santo bis zum Cap Penas erstreckt, wo das Land aus mehr oder weniger breiten, mit ganz vorzüglichen Weiden bedeckten Thälern besteht, welche von ziemlich umfangreichen und theilweise schiffbaren, in einem schneebedeckten Bergzuge (Bartoloméo Nodal) im Innern entspringenden Flüssen bewässert werden. Dieser Bezirk genießt eine angenehme Temperatur, denn der wenige Schnee, welcher im Winter fällt, schmilzt bald. 2. Südlich von dieser Region, welche man das „Wiesenland" nennen kann, erstrecken sich die antarktischen Wälder. Hier ist die Wiesenvegetation nicht so reich und die Flüsse haben weniger Wasser, allein die Landschaft hat ein noch schöneres Ansehen und erinnert den Reisenden an die Schweiz, denn kleine Seen, hohe Berge und bezaubernde Wälder wechseln beständig miteinander ab. Am dritten Tage, nachdem man die südwestliche Ecke der Sebastians-Bay verlassen hatte, erreichte die Gesellschaft einen in den atlantischen Ocean sich ergießenden Fluss, an welchem man plötzlich auf einige Eingeborene stieß, welche anfangs voll Misstrauen waren, das aber bald schwand, als die Eingeborenen das Wort „Bruder" hörten. Diese Begrüßungsform war ihnen offenbar eine ungewohnte, denn sie werden von den chilenischen Minenarbeitern der Useleß-Bay gewöhnlich mit einer Musketensalve begrüßt. Einige der Eingeborenen näherten sich den Reisenden und begannen zu tanzen und zu springen. Die meisten waren junge Leute, groß und kräftig gebaut, und hatten die Gesichter roth bemalt; einige von ihnen hatten ihre Waffen und ihre Hände mit Thon weiß angestrichen. Alle trugen ihr Haar hinten abgeschnitten und mit einem fetten rothen Farbstoff eingesalbt. Ihre einzige Kleidung war eine Art Mantel aus Silberfuchsfell, welcher mit der Haarseite nach außen getragen wurde. Unser Reisender bemerkte viele Hütten welche für den Augenblick verlassen waren, und in denselben Hunde, die einen mit langem, struppigem Haar, die anderen von dunkler Farbe. Herr Lista wünschte einen von diesen Hunden sich anzueignen, welcher das Aussehen eines Schäferhundes hatte; allein einer der Eingeborenen verwehrte es ihm und gab ihm zu verstehen, der Hund gehöre ihm und sei zur Jagd auf Guanacos abgerichtet worden. Neben seinen geographischen Studien machte unser Reisender während seiner Reise quer über die Insel zahlreiche wissenschaftliche Beobachtungen, besonders von anthropologischer und geologischer Art. Seine Bemerkungen über die Land- und Meerfauna sind interessant. Er maß viele von den Eingeborenen und legte ein Wörterverzeichnis von der Sprache an, deren sich die Eingeborenen der Waldregion zwischen Cap Penas und der Polykarp-

Bay bedienen. Das Thierreich am Land ist vertreten durch einige Säugethieren, Guanacos, Füchse (Canis magellanicus), welche ihres Pelzes wegen sehr gesucht sind, und Nagethiere, welche unglücklicherweise in Unmasse vorhanden sind. Unter diesen ist namentlich die Ctenomys magellanicus zu erwähnen als eine wahre Landplage, welche den nördlichen Theil der Insel verheert. Unter den Vögeln, von denen die Wälder und Flussufer wimmeln, erwähnt unser Reisender Papageien, Enten, Schnepfen, Regenpfeifer, Wildgänse, Ibis u. dgl. Auch von der Meeresfauna gibt er eine Übersicht. Die Auffindung von Gold an den Küsten der Magellanstraße hat das allgemeine Interesse an der Insel Feuerland belebt, und bald wird wahrscheinlich eine Expedition zur Erforschung des Innern unter dem argentinischen Gouverneur, Capitän Paz, vorbereitet oder ist schon an der Arbeit.

Australien und Oceanien.

„Schwarzes Gold.“ Ein aus Schottland stammender Australier, Namens Mac Ivor, hat kürzlich im Bergwerke von Maldon, in der Colonie Victoria, und zwar im Granitgestein, „schwarzes Gold“ gefunden; d. h. eine natürliche schwärzlichgelbe Legierung von Gold und Wismut. Das Verhältnis der beiden miteinander verbundenen Metalle ist ein derartiges, dass sich das Gold zum Wismut wie 33 zu 17 verhält. Eine solche Natur-Legierung ist bisher noch nicht angetroffen worden und daher ihr Vorkommen ein Aufsehen erregendes Ereignis im Gebiete des Bergbaues. („Aus allen Welttheilen.“)

Literatur.

Für alle nicht unterfertigten Besprechungen übernimmt der Herausgeber die volle sachliche und auch persönliche Verantwortlichkeit.

Bücher.

Hentschel, Pr. Dr. und **Märkel, Dr. Umschau in Heimat und Fremde.** Ein geographisches Lesebuch zur Ergänzung der Lehrbücher, insonderheit derer von E. v. Seydlitz. 1887. II. Bd. Europa mit Ausschluss des deutschen Reiches. 459 S. mit vielen Abbildungen Verlag von F. Hirt, Breslau. Brosch. 3 Mk. 60 Pf.; Elegant geb. 4 Mk. 50 Pf.

In VIII, 253, haben wir den I. Thl.*) dieses Sammelwerkes besprochen. Unser Urtheil über den II. Thl. ist das gleiche, wie über den I. Thl. Die Auswahl der Schilderungen ist gut und die Bearbeitung (eine solche haben fast alle Bilder erfahren) zweckmäßig. Wesentlich gehoben wird der Wert des Buches durch die vielen vorzüglichen Illustrationen. Speciell für die österr. Collegen sei erwähnt, dass in dem Buch auch unser Staat reichlich bedacht ist; es sind demselben auf 76 Seiten 19 Abschnitte gewidmet.

Lux, A. E. Die Balkanhalbinsel. (Mit Ausschluss von Griechenland). Physikalische und ethnographische Schilderungen und Städtebilder. 276 S. 90 Illustrationen, 1 Panorama von Konstantinopel und 1 Übersichtskarte. Verlag von Herder, Breisgau. 6 Mk., elegant geb. 8 Mk.

Die „Balkanhalbinsel“ von A. E. Lux, ein Band aus Herders vorzüglicher „Illustrirter Bibiothek der Länder- und Völkerkunde“ ist ein Buch, das man mit Vergnügen und Gewinn liest. In angenehmer, einfacher Sprache schildert der Autor (österr. Artillerie-Hauptmann und Lehrer an der k. k. Militär-Unterrealschule zu Eisenstadt) die Gegenden und Eindrücke, welche er auf seiner Reise durch das Gebiet gesehen und empfangen, nachdem er zum

*) Brosch. 2 Mk. 50 Pf., elegant geb. 3 Mk. 30 Pf.

Eingang eine Übersicht der physischen und ethnographischen Verhältnisse vorausgesendet. Den Anhang bilden synchronistische Geschichtstabellen des osmanischen Reiches in Europa, Bosniens und der Serben. — Der Autor zeigt einen offenen Blick und eine vertrauengewinnende Vorurtheilslosigkeit.

Den ersten Theil des Buches bildet — wie erwähnt — eine Übersicht der physischen Verhältnisse (50 S.): Größe, Eintheilung und horizontale Gliederung; Hydrographie; verticale Gliederung; geologischer Aufbau und Mineralreichthum; Communicationen; Klima; Verbreitung der Pflanzen und Thiere.

Der zweite Theil bringt die Angaben über die ethnographischen Verhältnisse (40 S.): Zahl, Eintheilung der Bevölkerung, ethnographische Bevölkerung der einzelnen Völker, sowie deren Schulbildung; Religionsverhältnisse; Handel und dessen Förderungsmittel; Industrie.

In diesem Abschnitte spricht namentlich die kurze Schilderung der einzelnen Völker an; dieselbe dürfte den Lehrern ganz besonders willkommen sein, desgleichen die Tabelle über die Nationalitätsverhältnisse.

Der Haupttheil des Buches entfällt auf den dritten Abschnitt: Städtebilder und Routenbeschreibungen: von Brod nach Serajevo — Serajevo — von Brod zu Wasser nach Konstantinopel — Konstantinopel — Skutari und Kadi-Koï — Die Prinzen-Inseln — von Stambul nach Adrianopel — von Adrianopel nach Philippopel — von Philippopel nach Sofia — von Sofia nach Semendria — von Nisch nach Saloniki — von Üsküb über Mitrovica nach Serbien — Bukarest.

In diesem Abschnitt entrollt der Verfasser eine Reihe interessanter Bilder, welche uns ein ziemlich umfassendes Gemälde der Halbinsel nach allen Verhältnissen bietet; der Lehrer kann die meisten derselben, wie sie sind, als vorzügliche geographische Charakterbilder verwenden Für die Österreicher wird namentlich zunächst die anziehende Schilderung der Reise von Brod nach Serajevo und die der Stadt Serajevo, von Interesse sein.

Die Illustrationen sind alle gut, manche vorzüglich; hingegen ist die Karte gar zu mager ausgefallen; wir halten wenigstens dafür, dass eine derartige Beilage mehr bieten soll als eine gewöhnliche Schulatlaskarte, weil wir sonst deren Zweck nicht einsehen.

Wir empfehlen das Buch namentlich auch für Schülerbibliotheken.

Märkel, Dr., s. Hentschel und Märkel.

Steinhauser, A. Grundzüge der mathematischen Geographie und der Landkarten-Projection. 3. Aufl. 150 S. mit 186 Holzschnitten. Verlag von Friedrich Beck, Wien.

Dass Steinhausers „Projectionslehre“ — und in diesem Theile (III. Abtheilung, zu dem die I. als Vorschule gehört), liegt ja der Schwerpunkt des Buches — immer wieder neue Auflagen erlebt, da doch in den letzteren Jahren derartige Werke genugsam erschienen, spricht am besten für deren Wert. Der Erfolg des Steinhauser'schen Werkes ist darin begründet, dass der Verfasser selber Kartograph und Geograph ist und in beiden Stellungen sich einen sehr geachteten Namen erworben hat; als Kartograph weiß er eben genau, worauf es ankommt und so bot er schon in der ersten Auflage seines Buches eine verständliche und praktische Arbeit, die nicht nur dem ausübenden Kartographen, sondern auch jedem Lehrer, der die Karte selbst verstehen und seinen Schülern verständlich machen will, angelegentlich zu empfehlen war.

In der 2.*) und vorliegenden 3. Auflage hat Steinhauser sein Buch wesentlich verbessert, wonach es der Empfehlung umso mehr würdig ist. Das Buch nimmt — wenn wir die Schulzwecke im Auge haben und wir müssen dieselben voranstellen, unter den Werken gleichen Stoffes unbestritten den ersten Rang ein. — Obwohl das Buch genug bekannt, so wollen wir für jüngere Collegen den Inhalt desselben im Nachfolgenden anführen.

---

*) Besprochen in II, 182.

Die „Grundzüge" gliedern sich in drei Abtheilungen. Die 1. ist den „nöthigen Vorkenntnissen aus der Messkunst" gewidmet; sie beschränkt sich aber nicht auf die geometrischen Vorbegriffe, sondern lehrt auch den Gebrauch der Instrumente zum Construieren der Figuren, die Berechnung der Oberflächen, die Zeichnung von Maßstäben 2c 5 Paragraphe sind der Orientierung, 16 dem Verständnisse der Landkarten gewidmet; ein Abschnitt, der das Buch allein schon sehr wertvoll macht. — Die 2 Abtheilung umfasst die „mathematische Geographie". Sie bringt das Wichtigste über die Beziehungen der Erde als Glied des Weltgebäudes zur Sonne, zu den Planeten, Fixsternen 2c.; hierauf folgt in zweckentsprechender Beschränkung das Wissenwerteste über die Dimension des Erdsphäroids, über Rotation und Revolution, Erdbahn und Achsenstellung, Zonen, Beleuchtungsgrenzen, Dämmerung 2c., dann über den Mond, seine Phasen, Bahn und Bewegung, über Sonnen- und Mondesfinsternisse Den Schluss der Abtheilung machen die Hinweisungen über die Einrichtung und den Gebrauch der Globen und Tellurolunarien. — Die „Projectionslehre" bildet die 3. Abtheilung des Buches. Wie schon erwähnt, ist die 1. Abtheilung gewissermaßen die Vorschule hierzu.

In der vorliegenden 3. Auflage wurde in Beziehung auf die Anordnung des Stoffes eine bessere systematische Eintheilung der Projectionen der ganzen Erde eingeführt, wobei einige ältere und neuere Versuche hinzukamen. Aufgenommen erscheinen nach den allgemeinen Bemerkungen über Gesichtspunkt, Mittelpunkt 2c. die orthographische, stereographische, centrale, homolographische, flächentreue, äquidistante Projection je nach Bedarf als Polar-, Äquatorial- und Horizontal-Projection. Aus den Projectionen von la Hire, James, Clarke 2c. hat der Autor eine eigene Classe der externen Projectionen gebildet und neue Entwürfe dazu gezeichnet Ebenso sind die Projectionen von Stabius, Lambert, Nell, Tissot u. a. besprochen worden. Auch neue kleine Tabellen sind beigegeben, sowie alle früheren ins Metermaß umgerechnet. Außerdem findet man die Müller'sche, Jäger-Petermann'sche, Dr. C. Brauns stereographische Cylinder-Projection und stereographische Kegel-Projection, selbstverständlich in ausreichender Weise die Mercator-, Kegel- und Bonne'sche Projection, dann die Anweisung zur Zeichnung von Globusstreifen, schließlich ein Beispiel zur Berechnung eines sehr flachen Parallelkreises mittelst Abscissen und Ordinaten.

Die außerordentlich genau gezeichneten Figuren sind eben so exact ausgeführt, wie überhaupt die Ausstattung des Buches dem wertvollen Inhalte entspricht. Mögen Steinhausers „Grundzüge" auch in Zukunft vielen Lehrern ein stets verlässlicher und klarer Rathgeber sein!

Volz B., Geographische Charakterbilder aus Amerika und Australien. Aus Originalberichten der Reisenden gesammelt. 451 S. mit 122 Illustrationen, darunter 25 doppelseitige Vollbilder. 1887, Verlag von Fues (R. Reisland), Leipzig. Preis geb. 6 Mark

— — **Europa** (mit Ausschluss Deutschlands). Aus Originalberichten der Reisenden gesammelt. 320 S. mit 88 Illustrationen, darunter 6 doppelseitigen Vollbildern. 1887, Verlag von Fues (R. Reisland), Leipzig. Preis geb. 4 Mark.

Mit dem eben zur Ausgabe gelangenden V. und II. Theil der oben genannten geographischen Charakterbilder ist dieses neue Sammelwerk vollendet.*) Die Sammlung zeigt ein großes Geschick in der Auswahl, denn es ist nicht immer leicht, aus größeren Reisebeschreibungen eben jene Partien richtig zu wählen, welche — ohne Umarbeitung dem Ganzen entnommen — einen einheitlichen, derart abgeschlossenen Charakter aufweisen, dass sie als ein für sich bestehendes Ganze einer Sammlung einverleibt werden können. Der Herausgeber hat seine Aufgabe glücklich gelöst und wir sind ihm für seine Mühe zu Dank verpflichtet. Gegenüber anderen, schon längere Zeit bestehenden, derartigen Werken finden wir in Volz' „geographischen Charakterbildern" selbstverständlich durchwegs die neue Literatur verwendet und wir können wohl sagen, dass wir hier aus dem Guten das Beste ver-

*) Die anderen Theile: I. Deutschland, III. Asien, IV. Afrika wurden schon früher besprochen.

wertet sehen. Auch die Illustrationen sind gut gewählt und gut ausgeführt, so dass sie den Wert der Bücher nur vergrößern. Wir meinen, dass die „Volz'schen geographischen Charakterbilder" auch vielen Lehrern, denen es nicht möglich ist, immer die neuesten literarischen Erscheinungen zu verfolgen, zur eigenen Fortbildung willkommen sein dürften, in welchem Falle auch der Umstand, dass viele Bilder ziemlich umfangreich sind — was bezüglich der directen Verwendung im Unterrichte immer etwas misslich ist — denselben zum Vortheil angerechnet werden wird. Indem wir sie namentlich für Schülerbibliotheken empfehlen, sei noch erwähnt, worauf wir übrigens früher schon hingewiesen haben, dass sie auch als Lectüre außerhalb der Schule recht gute Dienste leisten werden.

Karten und Bilder.

Habenicht H., Specialkarte von Afrika (1 : 4 Mill.) in 10 Blättern. 2. Aufl. Verlag von J. Perthes, Gotha. à Lieferung (zu je 2 Karten) 3 Mk.

In VIII, 379 haben wir schon auf dieses Werk hingewiesen, als uns die ersten 3 Lieferungen vorlagen; seitdem wurden uns auch die 2 letzten Lieferungen eingesendet. Die 4. Lieferung enthält die Sectionen: Central-Sudan und Delagoa-Bai; die 5. Westsahara und Ägypten. Außerdem gibt es noch 2 Supplement-Sectionen: Ethnographische Übersicht von Afrika und Höhen- und Tiefenübersicht von Afrika. Wenn diese 2 Blätter auch zunächst aus äußeren Gründen denen nöthig sind, welche die Karte als Wandkarte benützen wollen, weil sie die Südwestecke ausfüllen, so glauben wir doch, auch sie allen Käufern der Karte empfehlen zu sollen. Über die Anlage des Werkes im allgemeinen haben wir a. a. O. gesprochen; aufs Einzelne können wir bei den vorliegenden 4 Blättern so wenig eingehen, wie es bei den 6 ersterschienenen der Fall war. Wir wollen nur constatieren, dass Habenichts „Specialkarte von Afrika" ein neuer Beleg deutschen Fleißes und deutscher Gründlichkeit ist. Was die unerschrockenen Pionniere der Cultur auf dem Gebiete der Afrikaforschung im einzelnen geleistet, das findet sich in Habenichts Afrikakarte zu einem getreuen Gesammtbild vereinigt wieder: dem Gelehrten ein wichtiger Behelf für seine Studien, dem Forschungsreisenden und Missionär ein Wegweiser in den bekannten Gegenden und zugleich ein Sporn mitzuhelfen, die unbekannten Flächen stets mehr und mehr einzuschränken, den Kaufmann ein Mittel, neue Absatz- und Erwerbsquellen zu finden. Wie der Lehrer die Karte für den Unterricht ausnützen kann, wurde VIII, 380 angedeutet. Dem aber, der die Hauptarbeit übernommen und seinen Mitarbeitern, unseren Glückwunsch zur Vollendung des Werkes! Es mag viele — viele Mühe gekostet haben, denn

Von der Stirne heiß,
Rinnen muss der Schweiß,
Soll das Werk den Meister loben!

Hirt, F. Geographische Bildertafeln. IV. Thl. Völkerkunde (II. Abtheil. Völkerkunde von Asien und Australien). 27 Großfolio-Tafeln mit 300 Holzschnitten. Verlag von F. Hirt, Breslau. Steif broschiert 6 Mk. 50 Pf., elegant geb. 8 Mk.

Gerade vor Jahresfrist wurde uns der III. Thl *) von Hirts „geogr. Bildertafeln" vorgelegt und der IV. Thl. kommt eben wieder zurecht, um sich — wie wir hoffen — auf vielen Weihnachtstischen einzufinden. — Die Bedeutung dieses geogr. Lehrmittels wurde von uns an den unten citierten *) Stellen schon genügend hervorgehoben, so dass wir uns begnügen können, diesmals nur über die Anlage des vorliegenden Theiles zu berichten.

Gegenüber den früheren Theilen, ist dem vorliegenden ein sehr umfangreicher Text beigegeben (65 S. Großfolio = 16 Bogen 8°), welche nicht nur den

*) I. Thl. bespr. II, 238; II. Thl., IV, 92; III. Thl., VIII, 95.

Zweck haben, die Bilder — soweit nöthig — zu erklären, sondern auch jene völkerkundlichen Gesichtspunkte zu erörtern, welche in Abbildungen entweder nur unvollständig oder gar nicht zum Ausdrucke gelangen. Es werden daher im Text die räumliche Verbreitung, Zahl, Abstammung, Körperbeschaffenheit und der allgemeine Volkscharakter in sittlicher, geistiger und geselliger Beziehung besprochen; desgleichen Bekleidung, Bewaffnung, Wohnung, Anlage der Ortschaften, Ernährung des Volkes im Zusammenhang mit der Erwerbsthätigkeit. Naturgemäß wurden dabei die auf höherer Bildungsstufe stehenden Völker mehr hervor gehoben, als die minder cultivierten.

Da in der Rasseneintheilung der asiatischen Völker noch keineswegs Einheitlichkeit herrscht, (Häckel und nach ihm Müller nimmt 6, Hartmann 5, Peschel 4 Hauptrassen an), so kann auch im vorliegenden Buche nur eine vermittelnde Eintheilung Platz finden. Für diejenigen Leser des Buches, welche die rein ethnologischen Gesichtspunkte als Maßstab annehmen, ist eine Gliederung beigefügt, die wir wiedergeben, weil daraus auch der Inhalt der Bildertafeln ersichtlich wird:

I. Mongolische Rasse	A. Völker mit mehrsilbigen Sprachen	a) Ural-Altaier	1. Samojeden, Taf.	84 *)
			2. Finnen „	84
			3. Türken „	86, 87, 90
			4. Tungusen „	84, 85
			5. Mongolen „	85, 86, 99, 100
		b) Japaner .	. . . . . . „	104, 105
		c) Koreaner .	. . . . . . „	104
	B. Sprachlich vereinsamte, altasiatische Randvölker d. Nordosten („Arktiker")	. . . . . .	. . . . . . „	85, 104
	C. Völker mit einsilbigen Sprachen .	a) Tibetaner u. Himalaya-Völker . .	. . . . . . „	99
		b) Chinesen .	. . . . . . „	100, 101, 102
		c) Indochinesen, (Hinter-Indier) . . .	. . . . . . „	103
II. Mittelländ. Rasse	A. Eigentliche Kaukasier .	. . . . . .	. . . . . . „	88
	B. Semiten .	. . . . . .	. . . . . . „	91, 92, 93
	C. Indogermanen	a) Indische Familie . .	. . . . . . „	96, 97, 98, 99
		b) Iranier . .	. . . . . . „	87, 90, 94, 95
		c) Armenier .	. . . . . . „	89
		d) Europäer .	. . . . . . „	83, 90, 107
III. Vorderind. Ur-Rasse (Dravida)	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . . „	96, 97
IV. Malayische Rasse . .	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . . „	106, 107
V. Negerähnlich. Völker	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . . „	106.

Wir wissen allerdings, dass verschiedene Beurtheiler einzelnes an den Bildertafeln auszusetzen hatten, das eine aber glauben wir als sicher aussprechen zu können, dass sie trotz einiger Mängel ein sehr schätzenswertes Veranschaulichungsmittel darbieten, und zwar eines, das uns in dieser Form noch nicht vorliegt

*) Die Numerirung der Bildertafel läuft durch alle Theile fort.

und dass sie auch dem Lehrer von sehr wesentlichen Nutzen sind, weshalb wir auch diesen Theil wieder aufs wärmste empfehlen. Wir erwähnen nochmals, dass das Buch sich namentlich auch für den Weihnachtstisch empfiehlt.

R. Leuzinger, Reliefkarte von Mittel- und Südbayern, Nordtirol, Salzburg ꝛc. Maßstab 1 : 500.000. 1887, Verlag von Lampart & Cie. Augsburg

Ein Blatt in 48/71 *cm* Stichgröße in Chromolithographie (im W. bis Stuttgart im O. bis Gmunden, im S. bis zum Groß-Glockner, im N. bis Regensburg). Der Autor ist in Fachkreisen längst bekannt als der beste Zeichner des Schweizerlandes. Seine „Reliefkarte der Schweiz", besonders die stumme Ausgabe. (diese Zeitschrift, VI. S. 175), ist bis heute unübertroffen. Leuzinger sucht das Relief zu erreichen durch Isohypsen, Töne und Schummerung mit Anwendung der schiefen Beleuchtung, welche neuerdings wieder von Frankreich für die topographischen Blätter Hoch-Savoyens mit Erfolg gebraucht wird. Die Abtönung auf jener Schweizerkarte geschieht nach dem Princip: Je höher, desto heller. Dadurch verliert aber die namentlich für die Hochebene so nothwendige Namengebung an Deutlichkeit und auch das durchaus packende Relief büßt wegen der Combination von Tönen, Schummerung und schiefer Beleuchtung — gegen die Absicht des Künstlers — da und dort an Individualität und Charakter ein.

Auf der Karte von Mittel- und Südbayern hat nun Leuzinger die farbigen Höhenschichten vermieden. Das ganze Bild hat nur einen lichten bräunlichgelben Grundton. Das Terrain ist durch rothbraune Curven mit graulicher Schummerung ausgedrückt, wogegen sich das zarte Blau der Seen und die hellblauen Flüsse wohlthuend abheben. Wo man auch die Karte mit der Loupe prüfen wird, überall begegnen wir einer feinfühlenden, erprobten und sicheren Hand und einer consequenten Sauberkeit und Exactität. Noch nie hat man die Begriffe Hochebene in diesem treuen Gesammtbilde gesehen. Das Felsgerüste der Alpen erscheint in kräftigen Curven mit 100 *m* Äquidistanz, die sonst wellige Hochebene in zarten, häufig punktierten Curven mit 50 *m* verticalem Abstande und zarter Schummerung. Nichts ist generalisiert; wir sehen eine für diesem Maßstab natürliche Wiedergabe der Wirklichkeit. Wer das vielfach schematisierte Material kennt, worauf Leuzinger seine Arbeit basieren musste, wird mit Freude anerkennen, dass er es verstanden, gerade die Alpen in markigen Zügen, schartig erodierten Gestalten, darzustellen; einzelnen Gebieten ist der natürliche Charakter aufgedrückt, z. B. dem dolomitischen „Steinernen Meer", dem Dachstein. Betrachten wir die aufgehängte Karte aus einer Entfernung von 4—5 *m* mit bloßem oder mit dem Feldstecher bewaffneten Auge. Wie herrlich erscheinen das Salzkammergut, die durch Querthäler zerschnittenen Voralpen, zu ihren Füßen die vielen Seen oder großen Filze; wie charakteristisch die mit Gletscherwelt bedeckten Gebiete westlich der Iller oder um den Ammer- und Würmsee; wie ausgezeichnet das Münchener Becken mit seinen zwei Mooren; die breiten Erosionen der Donau und ihrer Zuflüsse mit Serpentinen und den durch Altwasser veranlassten Mooren. Wie natürlich erscheinen die abgerundeten Formen des aus Urgestein aufgebauten bayerischen und Böhmerwaldes im Gegensatz zu dem einseitig und sanft geneigten Schichtensystem des kalkigen Jura! Leuzingers Karte wird für lange Zeit unübertroffen bleiben, ein Gemälde, welches nicht bloß der Naturfreund und Geograph, sondern jeder, der sein Land lieb hat, wiederholt und gern betrachten wird und das in hohem Grade geeignet ist, das Verständnis für Terrainformen zu fördern. Möge das Bild in recht zahlreichen Familien die wohlverdiente Aufnahme finden.

Als Reisekarte wird man dieser „physikalisch-geographischer Ausgabe" die Vogel'sche Karte von Österreich-Ungarn vorziehen (d. Zeitschr. VII, S. 128). Allein Verleger und Verfasser werden nicht zögern, durch zahlreichere Einzeichnung von Wegen und Orten eine besondere Wegekarte zu schaffen, wobei einzelne Unrichtigkeiten in Namen und Höhen corrigiert werden mögen. Der Verfasser hofft, die Karte nach Süden noch erweitern zu können.

Trogen (Appenzell). Dr. J. Früh.

Eingesendet.

Dank und Bitte.

Verehrter Herr Redacteur!

Sie haben im Octoberheft (S. 29) meiner Opferwilligkeit für die Förderung der Schul-Geographie so liebenswürdig gedacht, dass ich mich gedrängt fühle, Ihnen ein Wort des Dankes zu widmen, und indem ich mir gestatte, meinen Dank auf diesem Wege auszudrücken, darf ich wohl in Bestätigung Ihrer Worte anführen, dass allerdings einige Opfer meinerseits gebracht worden sind.

In der That, die Vorarbeiten zu dem S. 27 bis 29 besprochenen Schriftchen waren wirklich harte. Die Unzahl Briefe, die Unzahl der erklommenen Treppen, die ansehnlichen finanziellen Opfer (4—500 Mark musste allein der Druckerei für die zu benutzenden und vielfach neu zu schaffenden Typen bezahlt werden) — diese Leistungen schlage ich gering an; höher aber die Zurückweisungen oft geringschätziger Art, die ich aus Gelehrten- und Schulkreisen erdulden musste. Ich bin jedoch nicht müde geworden, es sind nicht müde geworden die genannten Herren Behr, Simon, Volz, sowie ein ungenannter eifriger Förderer, und vor allem nicht Herr Hummel, der drei Jahre lang die Qual der endlosen Durchsichten ertragen hat. Dass ich, sowie meine geschätzten Verbündeten, alle Notizen zur weiteren Vervollkommnung des „Kanons" (die ich übrigens an mich zu senden bitte) dankbar entgegennehmen werden, ist selbstverständlich; die unentgeltliche Abgabe an Fachkreise ist eine den gebrachten Opfern gegenüber unbedeutende Leistung. Da sie aber viel Widerspruch findet, so bitte ich die Herren, welchen es nicht ansteht, die kleine Gabe von mir anzunehmen, mir 1 Mk. (50 kr.) als Zahlung einzusenden; den Betrag bestimme ich für einen wohlthätigen Zweck.

Leipzig, den 7. November 1887.

Arnold Hirt, Verlagsbuchhändler.

Geographische Namenkunde.

(Erklärung, Orthographie und Aussprache der Namen — geogr. Namenkunde im allgemeinen.)

Bei der Abfassung des dritten Doppeljahr-Berichtes für das „Geogr. Jahrbuch" (Gotha, Justus Perthes) hat sich abermals die Unmöglichkeit ergeben, sämmtliche in Broschüren, Zeitschriften, Zeitungen, Schulprogrammen und in selbständigen Werken zerstreuten Arbeiten dieser Art zu erreichen und in die Würdigung der Fortschritte der geogr. Namenkunde einzureihen.

Im Interesse der einzelnen Arbeiten sowohl, als der Sache überhaupt, erlaubt sich daher der unterzeichnete Referent die ergebenste Bitte, **dass ihm alle derartigen Publicationen**, auch Beiträge geringsten Umfangs inbegriffen, **jetzt und in Zukunft eingesandt**, oder doch unter genauer Titelangabe angezeigt **werden mögen.**

Oberstrass-Zürich, im November 1887.

J. J. Egli.

Verantwortl. Redacteur: Friedrich Giftel sen. Druck von Gottlieb Giftel & Comp. Wien.

2500

2000

1500

Hochgebirge

elgebirge

und Gebirgsland.

Hochgebirge und Tafelland (Hochgebirge und Hochland)

Hochalpen

Alpen

und Gebirgsland

Hochgebirge

Hochgebirge (Alpen)

nd

sland

Abhandlungen.

Die Kartographie als Handwerk.

Von V. v. Haardt in Wien.

Vor ungefähr zwanzig Jahren hat der auf dem Gebiete der Schul-Kartographie bahnbrechend thätig gewesene Oberst E. v. Sydow eine geo-kartographische Studie veröffentlicht, welche als Ausdruck der reichen Erfahrungen und der vielseitigen Kenntnisse ihres hochbegabten Verfassers noch heute von größtem Interesse ist.

Schwerwiegende Worte sind es, die damals gesprochen wurden, Worte, die nicht nur für die Zeit passten, als Sydow lebte und wirkte, sondern die ihre Geltung behalten haben bis auf die heutigen Tage, in welchen trotz so mancher Fortschritte die „Karten-Klippen" noch lange nicht bewältigt sind, deren Sydow in der eindringlichsten und beherzigenswertesten Weise gedacht hat.

Obwohl hochverdiente und von wissenschaftlichem Ernste durchdrungene Kartographen und Schulmänner (unter ihnen C. Vogel, R. Lehmann, A. Steinhauser, W. Keil u. a.) die mahnenden Worte Sydows wiederholt ins Gedächtnis gerufen haben, hat die Schul-Kartographie heute noch immer mit Widrigkeiten zu kämpfen, welche ihrer gedeihlichen Entwicklung hinderlich im Wege stehen.

W. Keil hat in einer vor mehreren Jahren veröffentlichten Schrift: „Der gegenwärtige Standpunkt der deutschen, österreichischen und schweizerischen Schul-Kartographie und unser heutiges Recensententhum" mit scharfer, aber vollberechtigter Kritik auf den wundesten aller jener Punkte hingewiesen, indem er nach den Autoren der kartographischen Unterrichtsmittel und nach den „Fabricanten der Lehrmittel für die Geographie" fragt. In gleicher Weise klagt der Nestor der österreichischen Kartographie, A. Steinhauser, dass sich in der Ausarbeitung von Schulkarten eine Menge Unberufener gefunden hat und dass „nur ausnahmsweise der Geist eines echten Geographen und eines erfahrenen, umsichtigen Schulmannes in diesen Erzeugnissen weht".

Keil kommt in seinen Untersuchungen zu dem Resultate, dass es entweder Kartographen und nicht Lehrer, oder Lehrer und nicht Kartographen sind, die sich mit der Ausarbeitung dieser Unterrichtsmittel befassen und er betont ganz richtig, dass die Erzeugnisse der Lehrer nur dann gut und brauchbar sein können, wenn die letzteren mit besonderem Lehrgeschicke in der Geographie auch noch Fertigkeiten und Kenntnisse in der Kartographie verbinden, während in gleicher Weise ersprießliche Leistungen von Seite der Kartographen nur dann erwartet werden können, wenn dieselben ihre Arbeiten auf theoretischen Kenntnissen und auf wissenschaftlichen Grundlagen zu basieren imstande sind und wenn sie außerdem über die Bedürfnisse der Schule in pädagogischer Hinsicht ein klares Urtheil und ein richtiges Gefühl besitzen.

Diese, ohne jeden Zweifel berechtigte Anschauung ist es, welcher auch ich beigepflichtet habe, als ich in meinem, — dem IV. deutschen Geographentage zu München über „die Herstellung von Schul-Wandkarten" erstatteten — Referate den engsten und regsten Contact der geographischen Pädagogen und der Schulkartographen empfahl und nur in dem einmüthigen Zusammenwirken der Lehrer und Kartographen, in dem gegenseitigen Ergänzen ihrer Kenntnisse und Erfahrungen die Möglichkeit erblickte, auf dem Felde der Schulkartographie zu befriedigenden Resultaten zu gelangen.

Ein solches Zusammenwirken erscheint umso unerläßlicher, als es in der That nur wenige Lehrer gibt, die mit der kartographischen Technik ausreichend vertraut sind, um selbständig an die Lösung solcher Aufgaben treten zu können, während, wie J. Kettler in der „Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie" sehr treffend bemerkt, unter denjenigen Kartographen, die nicht selbst der Schule (wie Kiepert) angehören, die Männer keineswegs reichlich gesäet sind, welche ein höheres Verständnis für das Wesen der Schulkartographie verrathen (Bd. V, pag. 49).

Die Kenntnisse und Erfahrungen, auf die es bei der Ausübung des kartographischen Faches zumal dann ankommt, wenn es sich um Arbeiten für die Zwecke des Unterrichtes handelt, sind so vielseitig, dass nicht leicht erwartet werden kann, alle diese Fähigkeiten in einer und derselben Person gleichmäßig vertreten zu finden: es kommen da Momente wissenschaftlicher, pädagogischer und technischer Natur in Betracht, deren Beherrschung unter der Voraussetzung der entsprechenden natürlichen Anlagen eingehender Studien und vielfacher praktischen Erfahrungen bedarf, und ist es somit einleuchtend, dass in den Arbeiten der einzelnen Kartographen entweder die theoretischen Kenntnisse oder die pädagogischen Erfahrungen, oder endlich die technischen Fertigkeiten überwiegend zum Ausdrucke gelangen werden.

Kann und muss es nun bei der Vielseitigkeit der an den Kartographen herantretenden Anforderungen entschuldigt werden, wenn eine oder die andere der vorerwähnten Fähigkeiten in einem geringeren Grade vorhanden ist, so darf doch die Nachsicht niemals so weit gehen, in irgendwelcher Richtung einen gänzlichen Mangel zu dulden. Ein Kartograph ohne alle theoretischen Kenntnisse und ohne die noth-

wendigste wissenschaftliche Grundlage ist ebenso undenkbar, als ein solcher ohne jegliches technische Geschick und ohne die damit Hand in Hand gehenden praktischen Erfahrungen, wie endlich auch derjenige niemals eine für Unterrichtszwecke geeignete Arbeit selbständig schaffen wird, der nicht mit den Anforderungen wohlvertraut ist, welche die Schule an kartographische Lehrmittel zu stellen berechtigt ist.

W. Keil hat sich in seiner früher erwähnten Schrift vorzugsweise gegen diejenigen gewendet, welche der Meinung sind, zur Bereicherung oder Vermehrung der geographischen Lehrmittel beitragen zu müssen, „ohne auch nur eine Idee von den Gesetzen der Kartographie zu haben“. Es ist dies jedoch diejenige Sorte der „Kartographen“, die als die minder schädliche bezeichnet werden muss, indem sich ihre Arbeiten gewissermaßen selbst verurtheilen, weil das Unvermögen des Autors auf den ersten Blick klar wird und es gerade keiner besonderen Fachkenntnisse bedarf, um den Unwert derartiger Leistungen sofort zu erkennen.

Gefährlicher und für die gedeihliche Entwicklung der Schulkartographie geradezu schädlich erscheint die Classe derjenigen „Kartographen“, die bei einem gewissen Grade von technischer oder besser gesagt, von manueller Fertigkeit, der theoretischen und wissenschaftlichen Grundlagen völlig entbehren, welche zur rationellen Ausübung schulkartographischer Thätigkeit unablässig nothwendig sind. Schädlich sind solche unberufene Jünger des in seiner Gesammtheit unendlich schwierigen Faches deshalb, weil ihre Arbeiten meistentheils in verlockendem Gewande erscheinen und durch eine glänzende Ausstattung auf den Unerfahrenen einen bestechenden Eindruck machen. Schöne lithographische Ausführung und farbenprächtiger Druck dienen nur zu häufig als Deckmantel für die oft zahllosen Fehler und Mängel, die solche Werke in rein wissenschaftlicher, wie auch in pädagogischer Richtung aufzuweisen haben.

Freilich fallen derlei Arbeiten bei einigermaßen gerechter fachmännischer Prüfung der wohlverdienten Vernichtung anheim, aber wie selten sind die Fälle, in welchen eine solche Kritik auch wirklich geübt und in welchen dort scharfer Tadel ausgesprochen wird, wo er thatsächlich am Platze ist, wo aber zum Schaden der Sache Lobhudelei und Reclame sich die Hände reichen, um ähnliche handwerksmäßige Erzeugnisse im schönsten Lichte erglänzen zu lassen!

Bei den umfassenden Anforderungen, welchen die Ausübung der Kartographie in wissenschaftlicher Beziehung begegnet, erscheint es kaum glaublich, dass diese Grundbedingung aller kartographischen Thätigkeit ungestraft ignoriert werden darf und dass bei dem gänzlichen Abgange jeder höheren wissenschaftlichen, ja mitunter sogar bei dem Mangel einer leidlichen Normalschul-Bildung lediglich die größere oder geringere, an und für sich ganz schätzenswerte manuelle Fertigkeit in einem einzelnen Zweige der Kartentechnik gewissermaßen als „Befähigungsnachweis“ erachtet wird, um als kartographische Autorität gelten und mit selbständigen Publicationen hervortreten zu dürfen.

Es ist die rein mechanische Arbeit und das Handwerk, welche sich nur zu oft in der Kartographie breit machen und welche sich mit

staunenswerter Kühnheit zur Lösung von Aufgaben berufen glauben, deren Bewältigung eine gediegene *wissenschaftliche* Durchbildung zur ersten und dringendsten Voraussetzung macht.

So kommt es, dass häufig genug kartographische Producte in die Welt gesetzt werden, die nichts anderes, als mehr oder minder verständnislose, entweder durch directen Nachstich oder durch irgend eine Reduction &c. entstandene Plagiate von Arbeiten sind, deren Herstellung jahrelangen aufopfernden Fleißes, eingehender Studien und bedeutender finanzieller Mittel bedurfte.

Die Vertreter der handwerksmäßigen Ausübung kartographischer Thätigkeit werden freilich erwidern, dass ja jeder Kartenzeichner gezwungen ist, nach gewissen Vorlagen zu arbeiten und sie werden der Meinung sein, dass sich somit *jeder* mehr oder weniger einer schonungslosen Ausnützung fremder Werke schuldig machen müsste. Solche Einwände müssen jedoch als null und nichtig zurückgewiesen werden, weil es wohl keinem Zweifel unterliegt, dass nur der wissenschaftlich hierzu vorbereitete und der denkende Kartograph imstande sein kann, das ihm vorliegende Quellenmateriale *selbständig* zu verarbeiten und damit seinen Werken das Gepräge einer eigenen, selbstthätigen Arbeit zu verleihen.

Wer nicht allein mit der Hand, sondern auch mit dem Kopfe arbeitet, der wird in jedem Falle trachten, die seinem Quellenmateriale etwa anhaftenden Fehler zu verbessern, er wird, wenn er Karten für die Zwecke des Schulunterrichtes schafft, eine pädagogisch richtige Auswahl des einzutragenden Stoffes vornehmen und sich nicht damit begnügen, ohne jedwede Kritik einfach darauf loszuzeichnen oder die aufzunehmenden Objecte ohne alle Rücksicht auf ihre Wichtigkeit so aneinander zu reihen, wie es eben die räumlichen Verhältnisse des Kartenblattes gestatten und wie es geeignet sein mag, der Karte ein bestechendes Äußere, einen sogenannten „geschmackvollen“ Anstrich zu verleihen.

Es muss der fachmännischen Kritik anheimgestellt werden, solche Erscheinungen auf das entschiedenste zurückzuweisen und der immer mehr um sich greifenden, handwerksmäßigen Ausbeutung kartographischer Originalarbeiten endlich ein Ziel zu setzen. Wie literarische Plagiate in wissenschaftlichen Kreisen die wohlverdiente Verurtheilung und Zurückweisung erfahren, so soll dies auch in strengerer Weise, als es bisher geschah, hinsichtlich der kartographischen Publicationen geübt werden. Fehlt dem betreffenden „Autor“ der richtige Tact, um in irgend einer Weise auf die Provenienz seiner Arbeit hinzuweisen, so muss es Sache einer unparteiischen Kritik sein, weitere Kreise auf derartige kartographische Freibeutereien gebürend aufmerksam zu machen und die Verbreitung solcher Plagiate mit allen Kräften zu verhindern.

In Betreff der Schulkarten kann das strengste Vorgehen seitens der für die Approbation dieser Lehrmittel maßgebenden Behörden nur von dem heilsamsten Einflusse sein und niemand sollte zur Concurrenz in der Vorsorgung der Schule mit kartographischen Unterrichtsmitteln zugelassen werden, der seiner *wissenschaftlichen* Bildung oder seinen *pädagogischen* Erfahrungen nach dazu nicht berechtigt erscheint.

Freilich wird sich dann die Zahl der kartographischen Autoren auf ein sehr geringes Maß reducieren, aber in jedem Falle wird der Sache selbst, das heißt der Geographie als Wissenschaft und als Unterrichtsgegenstand, weit besser gedient sein, als durch die Überschwemmung des Marktes mit kartographischen Producten, die niemals zum Nutzen, immer aber nur zum Schaden gereichen können.

Die bisher nur in ungenügendem Maße gepflegte planmäßige Heranbildung von wissenschaftlich, pädagogisch und technisch tüchtigen Kartographen, also von Männern, welche diesen Titel auch wirklich verdienen, wird dann ernstlich in Erwägung gezogen werden müssen, und wenn es einmal gelungen sein wird, einen ausgiebigen Nachwuchs an gründlich durchgebildeten Arbeitskräften zu schaffen, dann wird die Kartographie leichter jene „Klippen“ zu bewältigen imstande sein, welche heute noch als unüberwunden betrachtet werden müssen.

Zum Unterricht in der Vaterlandskunde
an den österreichischen Mittelschulen.

Von S. Gorge in Wien.

II.

Wir hatten in dieser Zeitschrift schon Gelegenheit *), ein Moment zu besprechen, durch welches ein gedeihlicherer Unterrichtserfolg in der Vaterlandskunde erzielt werden dürfte, indem wir auf die gelegentliche Behandlung von Theilen unserer Monarchie bei der Durchnahme der Nachbarländer hinwiesen. Ein anderes weit bedeutenderes Moment, unsere Lehrbücher der Vaterlandskunde **), bei deren vergleichender Betrachtung aber die geschichtlichen Theile als außerhalb des Rahmens dieser Zeitschrift liegend entfallen, sei nun Gegenstand der Erörterung.

Vor allem constatieren wir die Übereinstimmung der hier zum Vergleich herangezogenen Lehrbücher in dem Umfange des Lehrstoffes — eigentliches Pensum von 60—70 Seiten für die Unter-, 80—100 Seiten für die Oberstufe — der bei der zugemessenen Stundenzahl im ganzen wohl nicht als überbürdend betrachtet werden kann. Auch darin zeigt sich zumeist Ähnlichkeit, dass die allgemeine Disposition der Zwei- oder Dreitheilung in einen allgemeinen oder physisch-statistischen, beziehungsweise physischen und statistisch-culturellen, und in einem besondern, vorzugsweise topographischen Hauptabschnitt vorherrscht. Nur Herr gliedert den Stoff in einen physisch-topographischen, nach den vier Gruppen der Alpen, des Karstes, der Sudeten und Karpaten behandelt, und in einen statistischen

---

*) Jahrg. IX, Heft II, S. 33.

**) Von speciellen Lehrbüchern der Vaterlandskunde legten wir zugrunde: Gindely, Schimmer und Steinhauser, für Obergymnasien, Prag, Tempsky, 1886; Hannak, Unter- und Oberstufe, Wien, Hölder, 1886; Herr, für untere und mittlere Classen, Wien, Gräser, 1886; Kozenn-Jarz, für Mittelschulen, Wien, Hölzel, 1885; Mayer, für die IV. Classe der Mittelschulen, Prag, Tempsky, 1885; Seibert, für Lehrerbildungs-Anstalten, ebds., 1885.

Haupttheil. Dass dieser — das Frühere voraussetzend und theilweise zusammenfassend — nachfolgt, ließe sich noch rechtfertigen, weniger aber die Behandlung der Kronländer nach jenen vier Gruppen, da Nieder- und Oberösterreich, Krain und das Küstenland, Mähren, Schlesien und Ungarn in je zwei solche Gebiete fallen, ferner das Donauthal mit seinen Zuflüssen an drei verschiedenen Stellen beschrieben werden muss.

Indem wir nun auf die einzelnen Theile übergehen, tritt uns vor allem die Orographie entgegen. Inbezug auf diese stellen alle unsere Bücher bis auf Gindely-Schimmer-Steinhauser, in dem aus nicht gut einleuchtenden Gründen mit dem sogenannten hercynischen Mittelgebirge begonnen wird, mit Recht das mächtige Alpengebirge in den Vordergrund. Auch sei erwähnt, dass alle bis auf das eben erwähnte nicht nur die einzelnen Zonen, sondern auch die einzelnen Gruppen durch die entsprechenden Thalfurchen und Passübergänge abgrenzen, was bei Seibert, Herr und Mayer besonders genau durchgeführt ist. Bei letzterem ist sogar der von uns vollkommen gebilligte, hier aber nicht systematisch ausgeführte Vorgang eingehalten, die Beschreibung der Flussthäler der orographischen Gliederung vorauszuschicken. Es würde sich aber nach unserem Dafürhalten überhaupt empfehlen, den hydrographischen Theil, den wir bei Seibert besonders ausführlich und im Zusammenhange dargestellt finden, vorauszuschicken, indem derselbe nicht nur für Oro- und Topographie den besten Leitfaden liefert, sondern auch die Concentration wesentlich zu fördern vermag.*) Hinsichtlich der Nennung von Berggipfeln und Gebirgsgruppen müssen wir im allgemeinen das Maßvolle aller Darstellungen anerkennen, so dass nur noch Einzelnheiten, die überdies in Klammern gesetzt oder durch kleineren Druck ausgeschieden sind, zu entfallen hätten. Dagegen müsste namentlich bei den Höhenangaben der Berggipfel, weniger bei den instructiveren der Pässe, eine wesentliche Vereinfachung durch gänzliche Streichung oder größere Abrundung eintreten. In diesem Falle würden die entsprechenden Fragen in Hannaks Unterstufe und die tabellarischen Zusammenstellungen bei Seibert sich noch instructiver gestalten.

Die Darstellung der Sudeten bietet im wesentlichen keinen Stoff zur Erörterung, nur dass wir bei Gindely-Schimmer-Steinhauser die durch die Symmetrie der Flussläufe so einfach zu vermittelnde Darlegung der drei Terrassen vermissen.

Eine nähere Besprechung erfordern aber die Karpaten. Vor allem zeigen sich in der Haupteintheilung zwei verschiedene Richtungen. Seibert, Herr und Kozenn-Jarz haben die Dreitheilung in nordwestliche — weniger genau oberungarische Karpaten genannt — bei denen Herr noch eine äußere und innere Zone unterscheidet —, mittlere oder Waldkarpaten und Südostkarpaten, eine Eintheilung, die uns nach dem Kartenbilde und der Abgrenzung als die entsprechendste erscheint; Hannak unterscheidet wohl auch drei gleichfalls nach Flussthälern und Übergängen

*) Vgl. d. Vf. Zur Methodik des geographischen Unterrichts ꝛc. Jahrg. VII, Heft V d. Z.

begrenzte Hauptheile, nämlich westliche, mittlere und östliche Karpaten, aber in der Weise, dass die Tatra schon der mittleren, die Waldkarpaten dem östlichen Theile angehören; endlich unterscheiden bei denselben Mayer, sowie Gindely-Schimmer-Steinhauser West-, Ost- oder Waldkarpaten und siebenbürgisches Hochland, gleichfalls nach Flüssen und Pässen begrenzt. Obgleich die zweite Eintheilungsweise vornehmlich durch die genaue hydrographische Begrenzung der Unterabtheilungen bestechen könnte, so entscheiden wir uns doch, wie bereits gesagt, aus Gründen der Natürlichkeit und Einfachheit für die Eintheilung bei Herr und Seibert, obgleich auch die Darstellung Hannaks im Gegensatze zu den übrigen maßvoll genannt werden muss.

Da wir von der Hydrographie die Flüsse zum Theil schon in der Besprechung der Orographie vorweggenommen haben, so bleibt uns im wesentlichen nur die Betrachtung der stehenden Gewässer, vorzugsweise des Meeres, übrig. So anerkennend wir uns auch über die Behandlung der Flüsse und Seen bei Seibert — die durch die tabellarischen Übersichten noch gewinnt — äußern müssen, so können wir uns doch mit dessen, sowie Gindely-Schimmer-Steinhausers Darstellung des Meeres in diesem Zusammenhange nicht ganz befreunden; dieselbe findet nach unserem Dafürhalten besser mit Hannak, Herr, Mayer und Kozenn-Jarz ihren Platz bei der horizontalen Gliederung, die wohl namentlich auf der Oberstufe in vergleichender Hinsicht ausführlicher sein sollte.

Am Schlusse unserer Besprechung der physisch-geographischen Theile wollen wir noch erwähnen, dass der Abschnitt über das Klima bei allen, mit Ausnahme Herrs, wohl richtiger erst am Schlusse jener Abtheilung seinen Platz findet, da das Klima doch ebenso von der horizontalen und verticalen Gliederung, als von der geographischen Lage bedingt ist und die Kenntnis der ersteren Momente voraussetzt.

In der sogenannten Statistik, ein Ausdruck, den mit Recht namentlich auf der Unterstufe alle bis auf Herr meiden, kommt zunächst die Größe der Monarchie, die der einzelnen Kronländer und deren Bevölkerungszahlen in Betracht. Es kann die Übersichtlichkeit nicht fördern, wenn bei Hannak und Mayer im Gegensatz zu den andern jene beiden Tabellen sich an verschiedenen Stellen finden, wodurch auch die Berechnung der relativen Bevölkerung erschwert wird. Dagegen müssen wir ersterem in der Oberstufe — in geringerem Maße wäre es auch in der Unterstufe am Platz — und Herr es als Verdienst anrechnen, dass sie auch die anderen europäischen Länder zum Vergleiche herangezogen haben, weil erst hierdurch das todte Zahlenmaterial an Bedeutung und Interesse für die Schüler gewinnt. Dagegen können wir es nicht billigen, wenn in den beiden Oberstufen von Hannak und Gindely-Schimmer-Steinhauser ausführlicher die Zunahme der Bevölkerung oder überhaupt die Eintheilung nach Geschlecht, Alter und Stand behandelt wird, weil dies eben zu sehr „statistisch" ist. Die für unsere Monarchie so bedeutsame Vertheilung der Bevölkerung nach Nationalitäten und Confessionen ist in allen Darstellungen bis auf Kozenn-Jarz, in dessen allgemeinem Theile dies Moment

zu dürftig behandelt wird, recht gelungen, nur wünschten wir zum Theil in den Zahlen eine größere Abrundung.

Zu dem Abschnitte über die Cultur der Bevölkerung, die zumeist in eine materielle und geistige Cultur geschieden wird, müssen wir bemerken, dass wir diese Ausdrücke für die Unterstufe für nicht leicht fassbar halten, dass aber auch diese beiden Gebiete nicht so scharf abgegrenzt werden können. Entsprechender erschienen uns bei Mayer und Kozenn-Jarz für ersteres gebrauchte Überschriften wie: „Wirtschaftliche Verhältnisse und Erwerbsquellen der Bevölkerung". Des weitern sind die Unterabtheilungen über Land- und Forstwirtschaft, Viehzucht, Jagd und Fischerei viel zu allgemein und können erst durch graphische Darstellungen — die bei Seibert einfacher und übersichtlicher als die Kärtchen bei Mayer und Gindely-Schimmer-Steinhauser — veranschaulicht werden. Besser sind die Abschnitte über Bergbau und Industrie, in denen wir Seibert, Gindely-Schimmer-Steinhauser, Hannak und Herr hervorheben müssen. Dass ferner auf die Darstellung des Eisenbahnnetzes, das immer höhere Bedeutung gewinnt, großes Gewicht gelegt wurde, billigen wir vollkommen. Hervorheben müssen wir diesbezüglich die (wenn auch etwas zu ausführliche) tabellarische Übersicht und die Betonung von Österreichs Antheil an den europäischen Hauptlinien bei Seibert, sowie die zweckmäßig angebrachten Fragen bei Hannak; mangelhaft bedacht ist diese so wichtige Partie bei Gindely-Schimmer-Steinhauser und Kozenn-Jarz. Bei dem Abschnitte über Handel vermissen wir in der sonst ausführlichen Darstellung Seiberts die Erwähnung der Handelskammern als der berufenen Vertreter desselben.

Der Abschnitt über geistige Cultur gliedert sich in Clerus und Schulen. Ersterer hat namentlich in seiner so wichtigen hierarchischen Gliederung besondere Berücksichtigung bei Seibert, letztere wieder durch den Vergleich der heimischen Volksbildung mit den anderen europäischen Culturstaaten eine interessante Darstellung in Hannaks Oberstufe gefunden, wie denn selbstverständlich diese Partie bei der Jugend immer Anklang findet.

Den Schluss des sogenannten statistischen Hauptabschnittes bei den einen Darstellungen bildet die Verfassung und Verwaltung. Ganz missen wir hier erstere bei Seibert*) nur ungern, können uns aber auch mit den anderen Darstellungen, namentlich Hannaks, auch in der jetzt kürzeren Fassung nicht befreunden. Motiviert wurde früher diese Behandlungsweise damit, dass viele Schüler nach absolvierten Unterclassen einer Mittelschule sonst keine Gelegenheit hätten, über dergleichen für den Bürger

*) Dass in meinem Lehrbuche, welches für den dritten Jahrgang der österr. Lehrerbildungsanstalten bestimmt ist, die Verfassung nicht berührt ist, hat seinen Grund im Lehrplane, welcher diesen Gegenstand dem Geschichtsunterrichte (im selben Jahrgange) zuweist. Das hierfür bestimmte Buch Hannaks: „Österr. Geschichte für Lehrerbildungs-Anstalten" bringt auch hierüber vollkommen genug. Es konnte daher in meinem Buche nur die Verwaltung betrachtet werden. Seibert.

eines constitutionellen Staates wichtige Verhältnisse sich zu belehren. Diese Begründung trifft nicht ganz zu, weil die Unterclassen einer Mittelschule aus mannigfachen Gründen immer mehr aufhören, eine abgeschlossene Bildung zu vermitteln. Übrigens sind diese Dinge für die Unterstufe oft zu schwierig, sowie namentlich inbezug auf Verfassungsgeschichte, Justiz, Finanzen und jenseitige Verwaltung zu umfassend, was theilweise auch für die Oberstufe gilt, in der bei Gindely-Schimmer-Steinhauser, sowie bei Seibert im Gegensatz zu den anderen mehr Maß gehalten wird.

Wir kommen nun zur letzten Hauptabtheilung, welche die Topographie der beiderseitigen Kronländer und der occupierten Gebiete behandelt. Hier bricht sich immer mehr die Erkenntnis Bahn, dass eine Aufzählung der Orte mit ihren Merkwürdigkeiten nicht genügt, dass vielmehr ein Natur- und Culturbild des Landes geliefert werden muss, weil so die bereits gewonnenen Kenntnisse am besten zusammengefasst und erweitert würden.

Relativ am vollständigsten ist diesem Momente bei Kozenn-Jarz und Seibert Rechnung getragen, während bei Gindely-Schimmer-Steinhauser und Hannak in der Oberstufe — in der Unterstufe werden wohl solche Zusammenstellungen anmerkungsweise empfohlen — bei jedem Kronlande nur die Vertheilung der Nationalitäten und Confessionen angeführt wird; endlich bringen Herr und Mayer wohl kleinere Übersichten, doch sind sie nicht ausreichend. Auch hinsichtlich der Aufzählung der Orte macht sich noch immer eine doppelte Strömung geltend. Der einen, nämlich nur die wichtigsten anzuführen, — die wir, abgesehen vom Momente der Überbürdung schon aus dem Grunde für die richtigere halten, weil jenes mehr Sache der Karte, beziehungsweise des topographischen Lexikons und überdies in der Schule ebenso langweilig als unpädagogisch wäre, — folgen besonders Seibert und theilweise Gindely-Schimmer-Steinhauser; Hannak, dessen Gruppierung und Betonung der Localitäten wir gerne anerkennen, bietet noch immer, namentlich in den östlichen und nördlichen Ländern, zu viel; zum Theil gilt dies auch von Mayer und Herr, namentlich aber von Kozenn-Jarz, woselbst vielleicht jene Meinung obwaltet, dass das Lehrbuch gleichsam als eine von der Karte übertragene Tabelle zu betrachten sei. Wir möchten aber hier nochmals das Argument geltend machen, dass bei der Größe unserer Monarchie und der staatlichen Anzahl der Kronländer die Gefahr der Überbürdung namentlich auf der Unterstufe droht, sowie dass, falls vom Standpunkte der einzelnen Kronländer Bedenken auftauchen sollten, durch eine specielle Heimatskunde, deren Einreihung in den Lehrplan der Mittelschulen nicht ganz abzuweisen ist, abgeholfen werden könnte.

Am Ende unserer Betrachtung gelangen wir doch zu dem im wesentlichen berechtigten Schlusse, dass unsere Lehrbücher der Vaterlandskunde in der bereits gekennzeichneten Abstufung sich als brauchbare und gute Lehrbehelfe erweisen und dass deren Verfasser sich dadurch wohlverdient gemacht haben, indem sie dazu beitragen, dass das von ihnen,

sowie von uns Lehrern, die wir uns jener Bücher in der Schule bedienen, angestrebte Ziel, der Jugend eine genaue Kenntnis unseres Vaterlandes zu vermitteln, erreicht wird.

Das niederösterreichische Waldviertel.

Ein geographisches Charakterbild.

Nach **J. Allram**.

Das niederösterreichische Waldviertel hat weder eine natürliche, noch eine künstliche Gemarkung. Viele dehnen den Begriff „Waldviertel" über das ganze Viertel ober dem Manhartsberg aus, obwohl die schöne Gegend am linken Donauufer vom Weinsbergerwald über das düstere Isperthal — eigentlich ein tiefeingeschnittener Graben — bis zu den Ufern der Krems den selbständigen Namen „Wachau" führt.

Am besten läſst sich das eigentliche Waldviertel wohl durch das Gebiet des Kamp, der Thaya und der Leinsitz mit den drei politischen Bezirken Horn, Waidhofen an der Thaya und Zwettl abgrenzen, welche drei Städte auch die Hauptorte des Waldviertels sind. Von den genannten Flüssen gehören die ersten zwei dem Donaugebiet an, während die braune Leinsitz mit ihren über ausgedehnte Moorfelder fließenden Nebenwässern als böhmische Luschnitz in die Moldau mündet und so das einzige Gewässer ist, welches von Niederösterreich dem Nordseegebiet angehört.

Wie das an verborgenen Schönheiten und lieblichen Landschaften reiche Ländchen ob dem Manhartsberge zu seinem Namen kam, wird einem sofort klar, wenn man in den ausgedehnten Wäldern wandelt, welche vor fünfzig Jahren bis zu zwei Fünftel dem Urbestande angehörten und die noch heute gegen 40 Procent des productiven Bodens in dem meist hügeligen Lande bedecken, obwohl tagtäglich die herrlichsten Fichten, Tannen, Föhren und Buchen dem menschlichen Bedürfnisse als Brenn-, Werk- oder Bauholz zum Opfer fallen.

Unter den letzten Babenbergern erdröhnten zum erstenmale die Urwälder am oberen Kamp von den wuchtigen Axtschlägen fremder Ansiedler, die von ihren Waldhütten aus nach allen Richtungen die Wildnis lichteten und dann die abgeholzten Stellen um die Gehöfte urbar machten und bebauten. So entwickelten sich die Ansiedlungen zu Gemeinden, die sich beim Zusammentreffen Grenze und Namen gaben, welch letztere sehr häufig das bezeichnende Grundwort „Schlag" oder „Reit" von den Zeitwörtern „schlagen" und „reuten" (ausroden) haben. Von den ungefähr 40 Namen dieser Art seien als Beispiel nur erwähnt: Kirchschlag, Armschlag, Pfaffenschlag, Langschlag, Ulrichsschlag, Grafenschlag, Wappoltenreit, Minnigreit, Elsenreit u. s. w., welche alle in der Nähe von Gutsherrschaften liegen, deren Forste sowie die Klosterwälder eine große Ausdehnung — bis zu 1700 Hektar — haben und von tüchtigen Forstwirten eine ausgezeichnete Pflege genießen, was man von den Gemeindewaldungen leider nicht immer sagen kann.

Wie sehr das Waldviertel noch immer seinen Namen verdient, beweist die statistisch nachgewiesene Thatsache, dass auf jeden Bewohner ein halbes Hektar Wald kommt, und dass jeder Ort von einem nahen Kranz immergrüner Wälder umschlossen ist. die ewig harzduftend balsamischen Hauch ausströmen, was die alljährlich zahlreicher werdenden Sommerfrischler recht gut wissen. Hamerling sagt daher mit Recht: „Der Wald ist Herr in diesem Lande; auch Wiesen und Feldern drückt er sein Siegel auf und man sieht, dass diese Grund und Boden nur gleichsam von ihm zu Lehen haben. Mitten auf Wiesen bemerkt man Hügel, wie Maulwurfshügel, aber von der Größe der Ameisenhaufen, reichlich bewachsen mit Heidekraut. Wachholdergesträuch wuchert auf kleinen Grastriften zwischen den Äckern. Haselstauden, die zur Zeit, wenn die Nüsse reifen, einen angenehmen Geruch verbreiten, stehen dicht an den Rainen, dazwischen das unvermeidliche Heidekraut — und nicht bloß Heidekraut, sondern auch Waldmoos polstert die Raine, sowie die Hügel der Wiesengründe. Lauter vorgeschobene Posten des Waldes, des souveränen Beherrschers der Landschaft!

Hinter dem grünen Wälderschmuck, wird man denken, müsse der Reiz des bebauten Ackerlandes zurücktreten. Im Gegentheil! Nirgends stehen die Saatfelder schöner über weite Strecken verbreitet, das Auge erfreuend durch die Farbenpracht der Blüten jener Fruchtarten, die hier vorzugsweise gebaut werden. Was kann man sich Herrlicheres denken, als weitgedehnte, purpurblühende Mohnfelder? Was spricht das Auge sinniger an, als der zarte blaublühende Lein, auf weiten Strecken im Windhauch wallend und wogend? Dieser bezaubernd schöne Anblick blühender Mohn- und Leinfelder, anderswo so selten, hier ist er etwas Gewöhnliches! Dazu die unabsehbaren Roggenfelder im Glanze der goldenen Ähren! Und hat am Ende nicht selbst die Kartoffel — der Stolz des Waldviertlers — ganz hübsche Blüten, wie irgend eine der stolzeren Schwestern aus dem Solaneengeschlechte?"

So schildert Hamerling seine Heimat, das Waldviertel. — Der Landwirt ist allerdings nicht so begeistert von dem Erträgnis des heimatlichen Bodens. Er versucht es mit allen möglichen Früchten, mit Kraut und Rüben, Hopfen und Wein, muss aber bei einer mittleren Jahrestemperatur von 10 Grad Celsius hauptsächlich Getreide (Hafer) und Kartoffel bauen, welche auf der harten Urgesteinserde kaum 3 Procent des Capitals tragen. Die Kartoffel, welche durch einen Glasführer aus Arbesbach, Namens Andreas Kreuzer, vor ungefähr 120 Jahren im Waldviertel bekannt wurde, bildet seit dieser Zeit die Hauptnahrung, ja oft sogar die einzige und liebste Speise der armen Bevölkerung. In einigen Gegenden versucht man die Weide zur Korbflechterei zu pflanzen, aber ohne besonderen Erfolg. Die Leute fühlen sich in ihren Handwebestühlen zuhause viel wohler, und wenn die nothwendigste Arbeit gethan ist, tanzt das Weberschiffchen mit dem Wollfaden unter dem gleichmäßigen Tritte und Schlag des Webers lustig hin und her und bringt dem fleißigen Arbeiter einen täglichen Lohn von 20 bis 30 kr., den er jeden Sametag, wenn das fertige Stück dem Fabrikanten, oder besser, in die Factorei abgeliefert worden ist, für die ganze Arbeit zusammen erhält.

Es bestehen natürlich auch mechanische Webereien mit Dampf- und Wasserbetrieb und der bedeutendste Ort ist in dieser Hinsicht der Markt Groß-Sieghartß, wo Ritter v. Mallenthein im vorigen Jahrhundert die erste größere Manufacturei einführte. Derselbe ließ Färber aus Schwaben, Schafwollarbeiter aus Brabant und Tuchmacher aus Sachsen kommen und machte Groß-Siegharts zum Mittelpunkt des Leinenhandels im Viertel ob dem Manhartsberge. Nach seinem Tode gieng es aber wieder rasch abwärts, bis der große Kaiser Josef II. 1783 den Einzelverkauf gestattete, demzufolge jeder Weber selbst seine Ware feilbieten konnte, was bis dahin nicht gestattet war. Und so durchzogen vor 100 Jahren die ersten Verkäufer mit ihren Kraxen auf dem Rücken als Bandlkrämer die Welt und brachten dem Waldviertel, das sie überall und jederzeit mit Stolz ihre Heimat nannten, den Spottnamen das „Bandlkramerlandl" mit nachhause. Die Hausweberei nahm bald wieder einen erfreulichen Aufschwung. Anfangs machte man nur „Bandl", dann folgten aber auch Tuchwaren, Barchente und heute bestehen in Groß-Siegharts, Dietmanns, Waidhofen, Schrems, Hoheneich, Kleedorf, Gmünd, Litschau, Heidenreichstein, Weitra und Zwettl große Fabriken, welche Möbelstoffe, Teppiche, Sammt, Seide, Chenillevorhänge u. s. w. im großen erzeugen und die Weber des Waldviertels beschäftigen. Nebst der Webeindustrie nimmt wohl die Glasfabrication den hervorragendsten Platz im Waldviertel ein, und zwar befindet sich dieselbe ausschließlich in den Händen der Firma Stölzles Söhne, welche in fünf Ansiedlungen große Glasöfen und Schleifereien besitzen, deren Hauptsitz Nagelberg ist. Die Öfen sind mit mehrstündiger Unterbrechung stets im Betrieb und beschäftigen jahraus jahrein Tausende von eingewanderten Glasbläsern und heimischen Arbeitern mit Weib und Kind. Andere Fabriken des Waldviertels erzeugen Knöpfe, Thonwaren, Gummizüge, Feigenkaffee &c. und in allerneuester Zeit wird aus dem rothen Torfe der Hochmoore bei Schrems die erste Torfstreu in Niederösterreich gewonnen, welche Stroh und anderes Streumaterial ersetzen soll. Die zahlreichen Wassermühlen müssen immer mehr den Kunstmühlen weichen und mit ihnen schwinden wohl die schönsten Zierden der lieblichen Thäler des Waldviertels. Erwähnenswert ist noch die Uhrenerzeugung in Karlstein, wo sich auch eine Uhrmacherschule befindet. Die Erzeugnisse gehen größtentheils mittelst Franz Josef-Bahn nach Wien, wo die meisten Fabrikanten Niederlagen oder Abnehmer haben. Seinerzeit wurde als Verkehrsweg die Kaiserstraße, welche von Wien nach Prag geht, benützt; diese, wie überhaupt alle Straßen des Waldviertels, ist gut gebaut und ihres vortrefflichen Schotters halber recht gut erhalten. Ein großer Handel wird mit Rindern nach außen und mit Schweinen im Lande selbst betrieben. Auf den Vieh- und Wochenmärkten des Waldviertels geht es immer hübsch lebhaft her und es ist nicht uninteressant, bei einem solchen Handel Viehhändler und Bauern zu beobachten, wie einer den anderen mit Grobheiten, Schmeicheleien, Schimpfworten und Kosenamen zu überbieten und zu übervortheilen sucht, wobei unaufhörlich in die dargebotene offene Rechte geschlagen wird, dass es weithin schallt. Der Schweineverkauf wird

größtentheils in den einzelnen Orten durch Zwischen- und Unterhändler betrieben, denn die Herrenleute, welche der Waldviertler Volkswitz mit „Schweinecavaliere“ bezeichnet, gehören zu den Reichsten des Landes. Sonst ist die Bevölkerung des Waldviertels größtentheils arm. Die Orte sind stark bewohnt*); es kommen 53 Einwohner auf einen Quadrat-Kilometer, und zwar wiegen die Frauen bedeutend vor, was namentlich von Dobersberg, Gföhl, Gehrungs, Raabs, Schrems, Weitra, Zwettl, Allentsteig, Horn, Langenlois und Waidhofen gilt, wo auf 400 Männer oft 600 Frauen kommen. Trotzdem wird aber wenig geheiratet, da auf 55 Paare nur eine Hochzeit fällt; auf je 27 Bewohner kommt eine Geburt und auf je 34 ein Sterbefall, und es ist längst bekannt, dass die ältesten Greise und Greisinnen Niederösterreichs im Gebiete des Manhartsberges angetroffen werden. Von den stellungspflichtigen Recruten ist jeder zweite Mann tauglich, und zwar werden die meisten zum 14. Infanterie-Regiment (Heß) eingereiht, dessen Fahne schon manchen treuen Sohn des Waldviertels für Österreich sterben sah. Bezüglich des Standes sind unter tausend Bewohnern ungefähr 2 Geistliche, 4 active Beamte, 3 Lehrer, 2 Land- und Forstwirte, 460 Bauern, 230 Dienstleute, 54 Weber und 200 Gewerbsleute. In confessioneller Beziehung sind im Waldviertel nahezu 4000 Juden und nur 800 Protestanten ansässig; alle anderen bekennen sich zur katholischen Kirche.

Der Waldviertler Bauer ist arbeitsam und hält sehr an alten Gebräuchen und Sitten. Er geht jeden Sonn- und Feiertag in die Kirche und trägt dabei sein Festkleid nach altmodischem Schnitt. Eine besondere Waldviertler Tracht gibt es nicht, und die jungen Leute hinken gerne mit der Mode. Der Menschenschlag ist mittelgroß, nervig, zäh, braunhaarig und braunäugig, regelmäßig gewachsen, weichherzig, treu und redlich. Gegen Fremde zeigt sich der Eingeborene stets gastfrei und höflich. Für Wohlthaten immer dankbar, ist der Ärmste recht genügsam und mit seinem Los zufrieden.

Dass das Waldviertel auch in geistiger Beziehung fleißig mitschreitet, davon geben die zahlreichen Bildungsstätten ein glänzendes Zeugnis. In jedem Dorfe besteht schon eine Schule, zumeist in neuen Gebäuden, die leider immer dicht an die Straße gebaut sind; mit der Größe des Ortes steigt auch die Classenzahl, und in Waidhofen an der Thaya, sowie in Horn befinden sich treffliche Mittelschulen. Der Schulbesuch wird alljährlich besser und auch die Lernerfolge, auf welche die pflichteifrige Lehrerschaft des Waldviertels mit Stolz jederzeit hinweisen kann. Das wohlthätige Stift Zwettl, in dessen Nähe sich auch die landwirtschaftliche Schule „Edelhof“ befindet, bereitet in jedem Jahre zwölf Sängerknaben unentgeltlich zur Prüfung über die erste und zweite Gymnasialclasse vor. Ein solcher Sängerknabe war auch seinerzeit Robert Hamerling, der gefeierte Dichter von heute, welcher vor nicht ganz fünfzig Jahren seine Studienlaufbahn im Cistercienserstift Zwettl begonnen hat, das stolz auf seinen

*) Wenn wir unter dem Waldviertel die eingangs genannten 3 politischen Bezirke (= Bezirkshauptmannschaften) verstehen, so beträgt dessen Einwohnerschaft etwas über 200.000 Personen. D. R.

einstigen Zögling ist und dem auch er wie überhaupt seiner Heimat stets eine freundliche Erinnerung und rührende Anhänglichkeit bewahrt hat.

Und verdient das Waldviertel auch eine solche Liebe? Gewiss! Unsere Touristen wagen auf unzugänglichen Höhen ihr Leben und könnten so bequem die schönsten Partien im Wienerwald oder im Waldviertel machen. Denn wie viele Wiener kennen den herrlichen Wienerwald, wie viele Waldviertler ihr engeres Heimatland, den Königswald, die Pernau und Höllschlucht bei Arbesbach, das Rabenloch bei Engelstein, die Schwarzau und das Gabrielenthal bei Weitra, Hoheneich und Ludwigsthal bei Schrems u. s. w.? Ferner das romantische Thayathal um Raabs und Drosendorf, sowie den ritterlichen Kamp mit seinen kleineren Brüdern, dem mittleren und dem Purzlkamp, die alle drei eine Überraschung um die andere bieten. Und wer es nicht glauben will, dass der große Kamp der Rhein des Waldviertels ist, der wandere einmal von dem gastfreundlichen Stift Zwettl an den Ortschaften, Ruinen, Burgen und Schlössern von Lichtenfels, Ottenstein, Dobra, Krumau, Rindelburg, Schauenstein, Steinegg, Stift Altenburg, Rosenburg, Stallegg, Kampegg und Gers hinab. Zu einem Gesammtüberblick über das Waldviertel eignen sich vorzugsweise zwei Punkte, und zwar die Ruine Arbesbach, welche wie ein riesiger Stockzahn am oberen Kamp in die Lüfte ragt, und das bemooste Haupt des „Nebelstein" mit seiner krummen Nase. Von hier sieht man das Ländchen zu Füßen in seiner ganzen Pracht und Herrlichkeit liegen, bei deren Anblick auch der Fremde es begreiflich finden wird, dass sich der Waldviertler, wo immer ihn das Schicksal hinrufen mag, zurücksehnt nach den Wäldern seiner Heimat.

Ackerbau, Handel und Gewerbe in Spanien.

Unter den landläufigen, keineswegs aber immer richtigen Anschauungen über die Verhältnisse der materiellen Cultur der verschiedenen Länder ist namentlich auch die verbreitet, dass in Spanien Ackerbau, Handel und Gewerbe ganz und gar darnieder liegen.

Wenn nun auch nicht behauptet werden kann, dass hierin gerade das Gegentheil besteht, so muss doch darauf hingewiesen werden, dass die Verhältnisse, wie sie heute sind, keineswegs so trostlose genannt werden können, als herkömmlich vielfach geglaubt wird. Die Zeitschrift „Aus allen Welttheilen" brachte hierüber vor einiger Zeit einen auf amtliche Quellen gestützten Bericht, aus dem wir im Nachstehenden das Wichtigste wiedergeben; die Leser können sich daraus am besten selbst ein Urtheil bilden.

Der Hauptsitz der Industrie und Gewerbe ist von jeher in Catalonien; außerdem nehmen die Provinzen Valencia und Murcia daran bedeutenden Antheil, während die übrigen Provinzen des Landes sich mehr dem Ackerbau widmen. Andalusien produciert feine Weine, getrocknete Trauben, Apfelsinen, Citronen, Öl und Zuckerrohr, die Ergebnisse seiner Minen, Weizen, Korke, mit einem Worte alles, was die

Landwirtschaft hervorbringt und aus dem Boden gewonnen wird. Abgesehen von der Zuckerfabrication ist ihr gewerblicher Reichthum unbedeutend. In Estremadura findet man hauptsächlich bedeutende Schweinezucht. Toledo besitzt einige Seidenspinnereien und rühmt sich auch noch Säbel und Degen zu fabricieren; diese aber, von sehr zweifelhaftem Wert, überschreiten die Grenzen der Provinz nicht. Die beiden Castilien, reich an Weizen, weisen großen Handel in Mehl auf, welches alles nach Santander, vermittelst eines vor 50 Jahren erbauten Canals, geschickt, zum größten Theil nach den spanischen Antillen ausgeführt wird. Asturien und Gallizien sind ebenfalls ackerbauende Gebiete. — Wohl sind in den ebenbenannten Provinzen vereinzelte Industriezweige zu verzeichnen, wie z. B. die Fabrication von Tuch, Leinwand, Leder und speciell von Papier, doch erzielen sie nur unbedeutende Resultate im Verhältnis zu den wirklich industriellen Provinzen.

Wie in vielen Hafenplätzen Spaniens, so hat auch in Barcelona Deutschlands Handel immer mehr und mehr um sich gegriffen, so dass Deutschland jetzt den anderen europäischen Staaten gegenüber eine der wichtigsten Stellungen einnimmt. Außerdem ist Barcelonas Handelsverkehr mit allen europäischen Staaten und den spanischen Colonien sehr bedeutend.

Valencia kann sowohl vom Standpunkte des Ackerbaues wie der Industrie als eine der glücklichsten Provinzen Spaniens angesehen werden. Wein, Seide, Wolle, Reis, Safran, Öl, Arachiden*), Hanf, Flachs, Apfelsinen, Feigen, Mandeln, alles bringt der fruchtbare Boden dieses glücklichen Küstenlandes in reicher Fülle hervor, während zu gleicher Zeit seine Industrie eine große Vervollkommnung in der Fabrication von Seiden- und anderen Stoffen, Seife, Papier, Fächer rc. zeigt. Man kann wohl behaupten, dass nirgends schönere Seidenstoffe gewebt werden.

Eine ganz besondere Specialität ist hier die Fabrication von Fächern, deren Gebrauch wohl in keinem Lande so allgemein ist, wie in Spanien, wo man sich eine Dame ohne Fächer nicht denken kann. Als das Edict von Nantes zahlreiche Franzosen außer Landes trieb, wollte es der Zufall, daß sich just die Fächerfabrikanten in Valencia ansiedelten, und von dieser Zeit her datiert sich der Sitz dieser Kunst in der Provinz Valencia, in deren Hauptstadt allein 14 Fabriken dieser Art bestehen, welche jede wenigstens 40 bis 60 Arbeiter beschäftigt. Es fällt schwer, genau anzugeben, wie groß der Handel mit Fächern von Valencia aus ist, denn obgleich die statistischen Angaben der Schiffsversendungen genau sind, lassen diejenigen der Eisenbahnen in dieser Hinsicht viel zu wünschen übrig. Dennoch hat man festgestellt, dass jährlich circa 130.000 *kg* solcher in Valenzia fabricierter Fächer verschickt werden, welche einen Wert von 4—5 Mill. Pesetas**) repräsentieren. Den wichtigsten Artikel des Exportes bilden aber doch die Apfelsinen, denn im Jahre 1882 z. B. wurden für 14 Mill. Pesetas hiervon allein nach England, Frankreich und den Vereinigten

---

*) Erdnuss, Erdmandel.

**) 1 Peseta = 1 Frank = 4/5 Mark = 40 kr. Goldwährung.

Staaten verschickt. — Auch der Weinbau Valencias blüht (durchschnittlich per Jahr 850.000 *hl*).

Die traurigen Verhältnisse in den Weinbergen Frankreichs haben sich die Weinhändler Valencias sehr zunutze gemacht, indem sie die Preise in den letzten 10 Jahren auf das Dreifache hinauf brachten. Frische Früchte und frühes Gemüse sind ebenfalls bedeutende Handelsartikel Valencias, die besonders als Eilgutwaren nach Paris versandt werden.

Die Hafenstadt Alicante, Hauptstadt der Provinz gleichen Namens, besitzt eine der besten Rheden Spaniens, welche für die Stadt von unschätzbarem Wert ist, und deren Bedeutung seit der Eröffnung der Eisenbahn, welche die Stadt seit 1858 mit dem Innern verbindet, von Jahr zu Jahr steigt. Das ganze commercielle Leben Alicantes concentriert sich am Hafen, dessen Quais oft für die Menge der Waren nicht auslangen. Ein buntes Durcheinander von Schiffen schaukelt sich auf dem Wasser, und die heiße Sonne brennt auf gar verschiedene Flaggen; England, Frankreich, Schweden, Norwegen, Italien, Deutschland Holland, Amerika, Österreich und Russland, alles ist hier vertreten.

Die Provinz Alicante ist gebirgig und streckenweise sehr unfruchtbar. Im Norden jedoch, in der Nähe von Denia und im Süden bei Orihuela gibt es fruchtbare Gegenden, die eine kräftige Vegetation aufweisen und viel und vortrefflichen Wein erzeugen, dessen Ausfuhr einen Hauptposten des Hafens von Alicante bildet. An Producten der Landwirtschaft sind, neben dem Wein Hanf, Süßholz, Safran, Anis, Datteln, Feigen, Oliven, Pfeffer, Apfelsinen, Granaten, Johannisbrot und Citronen die wesentlichsten. Unter den wichtigsten Plätzen der Provinz nennen wir: Alcoy, seiner regen commerciellen Thätigkeit wegen bemerkenswert. Hier werden jährlich circa 30.000 Stücke feines Tuch und Flanell gewebt, 25.000 Ries Schreibpapier und 200.000 Ries Cigarettenpapier fabriciert. In Crevillente findet man bedeutende Fabriken und Manufacturen von Spartgras, Teppichen und aus Jute und Binsen geflochtene Matten. Diese Stadt unterhält mit Deutschland, Holland und selbst Amerika einen regen Handel seiner Producte, von denen sie jährlich circa 60.000 Tonnen ausführt. — Der Hafen von Denia bildete früher einen herrlichen natürlichen Zufluchtsort für die von schlechtem Wetter überraschten Schiffe, der aber durch Nachlässigkeit ganz zugrunde geht. Englische Schiffe bringen von hier getrocknete Trauben (Pasas) nach England, den Vereinigten Staaten und den Canarischen Inseln. — Elche ist außer seiner Industrie von „Alpargatas", einer Art Schuhzeug, welches aus Jute und einheimischem Hanf fabriciert wird, besonders bekannt seiner Palmen wegen, welche 2 bis 3 Jahrhunderte alt sind. — Dieses ist vielleicht die einzige Stadt in Spanien, wo die Cultur der Palme geregelt und mit Verstand betrieben wird. Der Boden erfordert hierfür keine besondere Pflege, jedoch ist der Gipfel des Stammes, die Krone, wo die Zweige entstehen, der Gegenstand besonderer Pflege. Da die Stämme aber bedeutende Höhen erreichen, sind die Arbeiten hierbei auch sehr gefährlich. Die nicht fruchttragenden Palmen werden hauptsächlich gezogen, um die weißen Zweige zu erhalten, welche die Gläubigen der katholischen

Kirche am Palmsonntag allgemein gebrauchen. Zu diesem Zweck werden im April die Zweige auf die Mitte ihrer Höhe kegelförmig mit Stricken zusammengebunden. Sind im Monat August die Zweige genügend entwickelt, bindet man die Büschel an der Spitze zusammen, und so von Luft und Licht abgeschlossen, erlangen sie allmählich die verlangte bleiche Färbung. Alle 4 bis 5 Jahr kann man diese Procedur am selben Baum vornehmen. Die hiesigen Dattelpalmen, circa 40.000 an der Zahl, bringen durchschnittlich für 400.000 Frank per Jahr an Datteln ein. — Von dem kleinen Hafen Javea besteht ein lebhafter Handel mit Frankreich und Algier. Die getrockneten Muscatellertrauben und die Apfelsinen, welche diese hauptsächlich landwirtschaftliche Gegend erzeugt, exportiert man fast alle nach Frankreich. — Jigona ist seines vorzüglichen Honigs wegen berühmt, den man zum größten Theil zur Zubereitung der „Turrones", einer Art Mandelgebäck, verwendet, welches in Spanien besonders zur Weihnachtszeit allgemein gegessen wird. — Der Hafen Torrevieja besitzt bedeutende Salinen, welche jährlich 60—70.000 Tonnen Salz liefern.

Weder vom landwirtschaftlichen noch vom industriellen Standpunkt aus betrachtet bietet die Provinz Granada ein besonderes Interesse, und der Platz, den sie in dem allgemeinen spanischen Handelsverkehr einnimmt, ist ebenfalls von geringer Bedeutung. — Unter der Sarazenen-Herrschaft erzeugte dieses Land in Hülle und Fülle Cerealien, und auch die Weincultur war sehr bedeutend. Heutzutage zeigt die Landwirtschaft der Provinz keinen so befriedigenden Zustand, obwohl der Boden sehr fruchtbar ist. Auch von den Bergwerken der Provinz sind bis jetzt nur wenig Resultate erzielt worden. Mangel an Capital und Hilfsquellen, das vollständige Fehlen von Unternehmungsgeist hat bezweckt, dass sich die Grubenindustrie nur schwach entwickelt hat. Heute scheint sie sich etwas heben zu wollen, und die Regierung versucht auch durch Vertheilung von Concessionen ihr Möglichstes dazu beizutragen.

Sehr bedeutend ist der Handel des Hafens von Malaga und ganz besonders mit Deutschland infolge des Alkoholumsatzes. Die Einfuhr deutscher Waren in Malaga steigt von Jahr zu Jahr, wovon die Alkohole die Hälfte an Wert ausmachen. Von Malaga nach Deutschland werden hauptsächlich getrocknete und frische Trauben, Apfelsinen, Citronen, Wein, getrocknete Feigen und Öl verschickt. Außer mit Deutschland steht Malaga in reger Verbindung mit Frankreich, Russland, Schweden und Norwegen, Belgien, Italien, Holland, Dänemark, Portugal und natürlich mit den spanischen Colonien. — Wie mit Malaga, so steht Deutschland auch mit Cadix in lebhaftem Handelsverkehr. Hierbei bilden ebenfalls die Alkohole den wichtigsten Artikel und für den Hafen von Cadiz besitzt Deutschland so zu sagen das Monopol dieses Handels. Nach Deutschland sind es die Vereinigten Staaten, die das größte Quantum hiervon liefern, doch versuchen sie vergeblich, den Deutschen hierin Concurrenz zu machen. Fast aller deutscher Alkohol wird direct an einige Kaufleute und Vertreter deutscher Brennereien in Cadiz verschickt, und bei diesen wenigen Kaufleuten, die aber stets ein großes Lager in Depot haben,

verproviantieren sich die Producenten von Jerez de la Frontera, Puerto Santa Maria, Puerto Real, Moguer und Chipiona. Die mannigfaltigsten Gegenstände bilden den Import von Cadiz, von denen wir nur Steinkohlen, Mehl, Bauholz, Fassdauben, Tabak und Kaffee als Hauptartikel nennen wollen; der Tabak stammt von den Vereinigten Staaten. Deutschland exportiert hierher viel Zucker, Mehl, verschiedene Gewebe, Posamentier- und Kurzwaren. Die Haupt-Exportartikel von Cadiz sind stets Salz und Wein jährlich 40—50 Mill. Pesetas.

Zweifellos ist die Provinz Almeria die reichste von ganz Andalusien, wenn auch nicht in landwirtschaftlichen Producten, so doch in Bergwerken; unerschöpfliche Lage von silberhaltigem Blei, Mangan, Schwefel, Eisen, Kobalt rc. trifft man auf Schritt und Tritt. Bis jetzt lastet die traurige ökonomische Lage der Provinz schwer auf der Industrie. Ordentliche Fahrstraßen sind unbekannt; Esel und Maulesel müssen die Transporte besorgen, welcher Umstand natürlich die gewonnenen Producte sehr vertheuert.

Die Provinz Almeria produciert und ihr Hafen exportiert jährlich circa 20.000 Tonnen Spartgras, welches fast alles nach England gelangt. Circa 10.000 Tonnen Salz verschifft man von hier nach skandinavischen Häfen und 15.000 bis 20.000 Tonnen frische Trauben, die wiederum für England bestimmt sind. Außer den ebenerwähnten Hauptproducten der Provinz Almeria sind es Zucker, Granaten, Melonen, Mandeln und Feigen, welche von hier ausgeführt werden. Erwähnenswert sind auch noch die Nopalpflanzungen, die von der Sommerhitze und Dürre nicht zu leiden haben. Eisen, Kupfer, Mangan und Schwefel sind auch noch wichtige Exportartikel. 1883 war der Wert der exportierten Waren 20 Mill. Pesetas und der Wert des Importes betrug beinahe dieselbe Summe.

Von Wichtigkeit sind die Salinen des Vorgebirges Gata. Die Ernte des Meersalzes hängt sehr von atmosphärischen Schwankungen ab. Ein Orkan, ein plötzliches, außergewöhnliches Sinken der Temperatur, zu häufige Regengüsse, kann sie vermindern, ja auf nichts sinken lassen; doch kommt dieses in Almeria, wo plötzliche Witterungswechsel so selten sind, eigentlich nie vor. Das Salz der Salinen von Gata ist den Erzeugnissen der sonstigen Salinen des Mittelmeeres ganz gleich, dennoch ist es wegen der Reinheit seiner chemischen Substanzen auffallend (eine Reinheit, die es der angewendeten Fabricationsweise verdankt) und zudem besitzt es eine besondere Eigenschaft, von den Salzfischern „Härte" genannt, d. h. es braucht lange Zeit zum Schmelzen. Diese letzte Eigenschaft macht es in Skandinavien besonders beliebt. Außer der Reinheit ist noch seine schöne, weiße Farbe hervorzuheben.

Der Hafenplatz Passages, der ganz von der Ausbeutung der in seiner Nähe belegenen Eisen-, Silber- und Blei-Bergwerke abhängig ist, nimmt jährlich an Bedeutung zu.

Der ganze gebirgige Theil der Provinz Biskaya westlich von Bilbao ist eisenhaltig. Die Hauptbergwerke sind: Ollargan, Hurrigorri, Kastrejana, Matamoros, El Regato, Triano, So-

morostro, Goldames. Um die Bedeutung dieser Eisenlagen zu beleuchten, genügt es, die Ziffern zu nennen, die diese Bergwerke im Laufe von 6 Jahren dem Export geliefert haben:

1878 . . .	1,255.255 Tonnen	1881 . . .	2,550.549 Tonnen
1879 . . .	1,160.248 „	1882 . . .	3,737.347 „
1880 . . .	2,390.732 „	1883 . . .	2,535.000 „

In Gallizien wechseln herrliche Laubwälder mit schönen, hochstämmigen Nadelholzwäldern ab. Fichten-, Nuss- und Kastanienbäume wachsen neben den verschiedensten Arten Eichen und Eukalyptus; derselbe Boden erzeugt hier sowohl Nord- wie Südfrüchte; von Santiago de Compostella nach Süden zu, zwischen Pontevedra und Vigo, wächst der Wein, so weit das Auge reicht, an beiden Seiten der Wege, in Form von grünen Laubgängen, die durch starke Rohre oder ganz dünne, gemauerte, kleine Säulen gestützt werden. Es gibt wohl hier kein Haus, welches nicht von verschlungenen, grünen Rebenzweigen fast verdeckt wäre. Überall wird der Boden benutzt, man sieht kein noch so kleines Fleckchen Erde in dem Districte Pontevedra (welches übrigens als Muster stets citiert wird), das nicht mit Früchten bebaut sei. Mais, vom Nord-Spanier so beliebt, spielt hier eine große Rolle; Weizen, Gerste, Flachs kommen erst in zweiter Linie.

Ganz besonders bildet aber die Viehzucht einen Hauptreichthum der Provinz; von den Häfen Corunna, Carril und Vigo werden jährlich nach England mehr als 60.000 Ochsen und Kühe verschickt. Schinken und Eier, in enormen Quantitäten, Nüsse, Kastanien und Holz bilden ebenfalls Artikel für den Export.

Die Natur, die schon den Boden Gallliziens großartig ausgestattet, hat ihr außerdem noch die Reichthümer des Meeres zugewiesen. Die Fischereien von Corunna bis Vigo beschäftigen mehr als 20.000 Schiffer mit circa 5000 Fahrzeugen; an gewissen Tagen ist die Einfahrt der Buchten dermaßen von Fischerbooten besetzt, dass Dampfer und Segler nur mit größter Vorsicht sich fortbewegen können. Die Sardine bildet den Hauptfang. Gesalzen und in Tonnen gepackt, verschickt man sie nach Spanien, nach vielen europäischen Ländern und bis nach Amerika. Das Einlegen der Sardinen in Öl ist auch hier Gebrauch, da aber schlechtes Öl verwendet wird, sind sie im Auslande nicht beliebt. — Den Minenreichthum Galliziens wollen wir nur berühren, und zwar, um die Goldbergwerke am Flusse Sil und eine Kupfermine, die nicht weit von Santiago liegt, zu erwähnen. Der Gallizier ist Ackerbauer oder Seemann und kümmert sich nicht um den Mineralienreichthum, den die Erde seiner Provinz in sich birgt; daher auch der Hüttenbetrieb meist in Händen von Fremden liegt. — Ferrol, Corunna und Vigo sind drei der schönsten Hafen dieser Küste und ganz besonders ist Vigo hervorzuheben; natürlicher Schutz, Tiefe, Breite, Größe, nichts fehlt dem Hafen, nicht einmal der Reiz einer umliegenden, herrlichen Landschaft. Aber die große Entfernung der Quais von der Eisenbahnstation ist ein schweres Hemmnis für den Handel. — Obgleich Gallizien, wie gesagt, von der Natur mit allen möglichen Gaben überschüttet, muss man auch nicht vergessen, dass

der Gallizier arbeitsam, energisch und von einem fortschreitenden Geist beseelt ist, wie er auch die Fähigkeiten besitzt, die außergewöhnlichen Hilfsquellen, die er seinem Boden, seinem Klima, ebenso wie der glücklichen Lage seiner Rheden, Hafenplätze verdankt, auch auszubeuten und Vortheil daraus zu ziehen versteht. Der Handelswert des Hafens von Santander belief sich 1884 auf die Summe von 110 Mill. Pesetas.

Die Neuen Hebriden.

Die zwischen 13° und 21° s. Breite liegende Inselgruppe der Neuen Hebriden, welche, zahlreiche Inseln von verschiedener Größe enthaltend, bei einem Flächenraum von circa 15.000 km^2 etwa 70.000 Einwohner zählt, ist infolge der beabsichtigten Besitznahme vonseiten Frankreichs dem allgemeinen Interesse näher gerückt worden, weshalb einige Nachrichten über dieselbe nicht unwillkommen sein dürften. Wir benützen hierzu einen größeren Aufsatz im „Ausland".

Entdeckt wurden diese Inseln im Jahre 1606 durch den Spanier Pedro Hernandez de Quiros, welcher auf der nachmals von ihm Australia del Espiritu Santo genannten Hauptinsel landete und in ihr das gesuchte südliche Festland gefunden zu haben wähnte. Er schilderte die Insel als ein prachtvolles paradiesisches Land voll mächtiger Urwälder und von der größten Fruchtbarkeit, legte jedoch keine Niederlassung darauf an, und so blieben diese und die benachbarten Inseln beinahe 160 Jahre lang verloren und vergessen, bis in 1768 Bougainville hier und auf einigen anderen Inseln landete und der ganzen Gruppe den Namen der Großen Cykladen gab. 8 Jahre später landete James Cook hier und auf einigen anderen Inseln und nannte dieselben die Neuen Hebriden. Seither kennen wir sie genauer.

Die Bodengestaltung der Inseln zeigt unverkennbar deren vulcanischen Ursprung; sie sind sämmtlich in nicht sehr ferner Vorzeit aus dem Meere emporgehoben worden als Ergüsse eines gemeinsamen vulcanischen Herdes von bedeutender Ausdehnung, welcher ohne Zweifel mit den Herden von Neu-Guinea und Neu-Britannien in Verbindung steht. Dass die einzelnen Inseln zu verschiedenen Zeiten emporgehoben worden sind, zeigt sich noch deutlich an den verschiedenen Stufen der Verwitterung und Zersetzung ihres Gesteins, wie an der verschiedenen Ausdehnung der diesen Inseln vor- und angelagerten Korallenbildungen. Mehrere der Inseln haben noch thätige Vulcane, wovon derjenige auf Tanna der bekannteste ist.

Das Klima der Inseln ist ein ziemlich gleichartig tropisches. Da sie auf der südlichen Halbkugel liegen, so sind Jänner und Februar die heißesten und Juli und August die kältesten Monate des Jahres. Nach den Beobachtungen des Missionärs J. Copeland wechselt die Temperatur zwischen 16—17° C. im Schatten im Juli und August und 33 bis 34° C. im Jänner und Februar. Von November bis Ende März herrschen Westwinde und Regenzeit, in welcher Orkane und gefährliche Fieber vorwalten. In der Regel ist das Klima den Weißen durchaus nicht günstig, besonders auf den nördlichen Inseln, und bösartige Fieber sind häufig.

Das Landschaftsbild auf den südlichen Inseln ist ein ungemein mannigfaltiges. Die Belaubung ist hier nicht so dicht wie auf den nördlichen, wo die Terrassen der Berghänge, an welchen steile Böschungen von Korallenkalkstein zutage treten, von breiten Gürteln offenen grasbedeckten Landes überragt werden, welche sich als ein vorzügliches Weideland für Hornvieh erwiesen haben. An der Ostseite der nördlicheren Inseln wachsen Cocospalmen, dafür wird aber das Grasland seltener. In der Pflanzenwelt der dichten Wälder begegnen sich indische und neuseeländische Formen, unter denen mannigfaltige Farne vorwalten. Theils natürlich, theils angebaut, kommen außer Cocosnüssen und Brotfruchtbäumen noch vor: Bananen, Zuckerrohr, Orangen, Citronen, Muscatnüsse, Ingwer, Pfeffer, Kürbisse, Bataten u. s. w. Hauptnahrungsmittel sind Taro und Yams. Die einheimische Thierwelt ist ziemlich einfach und eintönig: Ziegen, Schweine und Geflügel. Hunde sind eingeführt und gedeihen sehr; die Gewässer der Inseln wimmeln von Fischen, Austern und Perlmuscheln, welch letztere ausgeführt werden. Ein anderes Ausfuhrproduct ist Sandelholz, welches durch Schiffe aus Sydney geholt und nach China gebracht wird.

Da die Küsten vorwiegend steil sind und stellenweise 1500 *m* hoch aufragen, so gibt es auf den Neuen Hebriden nur wenige bequeme Hafenplätze.

Die Bewohner der Neuen Hebriden sind Melanesier, welche sich in eine Menge unabhängiger und untereinander meist feindlicher Stämme theilen; sie sind von Hautfarbe schwarz, von Wuchs mittelgroß, kräftig, mit straffem und leicht gelocktem Haar und prognathem Gesicht. Die Bewohner von Mallicollo sind kleiner und schwächlicher von Wuchs, dunkelfarbig, mit platten Gesichtern, hässlichen thierischen Zügen und kurzem krausen Haar; allein die Insel beherbergt noch eine andere, vielleicht eingewanderte Rasse, mit größerem und breiterem Schädel und etwas hellerer Hautfarbe, welche sich von der erstgenannten erkennbar unterscheidet. Im allgemeinen sind diese Insulaner reinlich, freundlich, anstellig, aber kriegerisch und von Hause aus Kannibalen, denn sie verzehren ihre erschlagenen Feinde. Sie leben in Polygamie, sind aber nicht ganz ohne Cultur, denn sie bauen sich geschlossene und bedeckte Häuser aus Holz, haben umzäunte Pflanzungen, verfertigen Kähne, welche aus einem einzigen Stamm bestehen und mit Ausliegern versehen sind; sie stricken Netze, verstehen sich auf den Fischfang und verfertigen hübsche schwarze Thongefäße, welche mit rothem Ocker verziert sind. Auf Erromango und Anîtjum lebt zwischen die andere Bevölkerung eingesprengt, eine Race sogenannter Negrillos, ein kräftiger stämmiger Menschenschlag mit langem krausen Haar und einem schönen Gesichtstypus, welcher nichts Negerartiges hat. Diese Negrillos sind gutmüthig, aber etwas misstrauisch gegen die Weißen, und lassen nur sehr ungern Fremde auf ihrer Insel zu. Sie verhüllen den Unterleib und fahren mit Rudern und Segeln. Auf mehreren Inseln bestehen noch Gemeinden von Polynesiern, von welchen manche, wie ihre Hautfarbe bezeugt, ihre reine Abstammung sich unter ihren melanesischen Nachbarn erhalten haben.

Das Studium dieser Eingeborenen wäre eine sehr interessante und dankbare Arbeit, allein es ist überaus schwer mit ihnen zu verkehren

wegen der ungeheuren Mannigfaltigkeit der Sprachen, welche es rein unmöglich macht, sich die Dienste eines Dolmetschers zu sichern, der in mehr als einem einzelnen Bezirke von Nutzen sein kann. Diese Schwierigkeit hat den Erfolg der Missionsthätigkeit sehr beeinträchtigt, welche von Seiten der presbyterianischen und der anglikanischen Mission schon seit drei Jahrzehnten mit Eifer und Energie in die Hand genommen worden ist. Die Nothwendigkeit, dieser Schwierigkeit zu begegnen, ist aber für die Sprachwissenschaft vortheilhaft gewesen, denn sie hat den Missionär Dr. Codrington von der anglikanischen Mission veranlasst, jüngst ein gelehrtes Werk über die „Sprachen Melanesiens" herauszugeben. Weiße und Eingeborene verkehren in der Regel gut untereinander mittelst einer höchst eigenthümlichen Mischsprache, die unter dem Namen „Sandelholz-Englisch" ihren Ursprung genügend erklärt, die Begriffe umschreibt und sich durch die Einschiebung ganz unnöthiger Phrasen oder Hilfszeitwörter auszeichnet und etwas ungemein Kindisches hat.

Dieses Sandelholz-Englisch ist das allgemeine Mittheilungsmittel zwischen Weißen (Missionäre ausgenommen) und Insulanern im ganzen südwestlichen Stillen Ocean, und Engländer und andere Fremde bedienen sich desselben. An vielen Orten ist selbst diese unvollkommene Methode der Unterhaltung unbekannt, allein die Eingeborenen sind so intelligent und so der Geberdensprache kundig, dass sie einen Fremden weit vollständiger verstehen und sich ihm verständlich machen, als dies der Unerfahrene erwarten würde.

In den Jahren 1882—1883 hielten sich zwischen 80 und 100 Weiße (mit Inbegriff der Missionäre, ihrer Frauen und Kinder) auf der Inselgruppe auf, jetzt mögen es deren mehr sein. Anîtjum ist vollständig evangelisiert und die Eingeborenen gehören zu den andächtigsten Gläubigen; man kann unmöglich eine aufmerksamere Kirchengemeinde finden, als diejenige in der Kirche von Port Inyang, deren Mitglieder in Körben und Taschen kleine Bibliotheken von Erbauungsbüchern mit sich zur Kirche schleppen. Auch auf anderen Inseln hat die Belehrung Fortschritte gemacht, mit welchen zwar die Missionäre selbst nicht zufrieden sind, welche aber für einen Fremden, der die Schwierigkeiten der Lage zu ermessen vermag, wirklich überraschend erscheinen. Eine Missionsstation besteht in der Regel aus dem Geistlichen, seiner Gattin, vielleicht seinen Kindern und einem oder zwei Lehrern oder untergeordneten Laienmissionären, welche meist Eingeborene von anderen und entfernten Inseln sind. Ein einfaches hölzernes Haus wird aus Neuseeland herübergebracht und für den Missionär und seine Familie aufgeschlagen. Eine im Stil der Eingeborenen aus Schilf und Matten erbaute Kirche, welche auf den älteren Stationen auch wohl aus Korallenkalkstein-Gemäuer besteht, ein ähnliches Gebäude als Schule nebst den behaglichen Hütten der Lehrer und Katechumenen vervollständigen die Bauten der Station.

Die anderen weißen Männer auf der Inselgruppe sind ihrem Gewerbe nach entweder Pflanzer oder Händler. Man hat vor einigen Jahren auf Sandwich oder Vaté Versuche mit dem Anbau von Baumwolle gemacht (worunter einen in großem Maßstab), aber ohne sonder-

lichen Erfolg. Der Anbau von Mais und Kaffee auf derselben Insel ist mit besseren Ergebnissen versucht worden, aber das hauptsächlichste Erzeugnis aus dem Pflanzenreich ist Kopra, der getrocknete Kern der Cocosnuss. Einige Ansiedler haben zu dem besonderen Zweck der Koprагewinnung Cocospalmen gepflanzt, allein die Zeit war bis jetzt noch zu kurz, um zu zeigen, ob diese Cultur gelingen wird. Überdies machen die ungeheuren natürlichen Wälder von Cocosnussbäumen es unwahrscheinlich, dass man sich künftig viel mit künstlichen Pflanzen abgeben wird. Dagegen ist das Klima der nördlichen Inseln so feucht, dass auf denselben die Kopra künstlich am Feuer getrocknet werden muss, was an Material und Arbeit kostspieliger ist als das Trocknen an der Sonne, und eine weniger gute Ware gibt.

Der weiße „Händler" muss sich von dem Häuptling eines Stammes die Erlaubnis erwirken, sich in dessen Bezirk niederzulassen. Die Anwesenheit eines Fremden ist gewöhnlich für den Stamm sehr angenehm, aber er muss immer einen Vorrath von Tauschwaren mitbringen, nämlich Handbeile, Messer, Taschentücher, Pfeifen, Tabak, Zündhölzer u. s. w. Eingeborene mit einem Händler in ihrer Nähe können sich auf eine ziemlich beständige Versorgung mit solchen Waren des weißen Mannes verlassen, welche sie liebgewinnen gelernt haben. Eine rohe Hütte, welche sich von denjenigen der Eingeborenen nur dadurch unterscheidet, dass sie einen rohen Tisch und einige Stühle enthält, wird als Wohnung und eine größere als Kopra-Magazin errichtet. Etliche Gerüste auf Pfosten, welche nur zwei oder drei Fuß über den Boden sich erheben, dienen zum Trocknen der Nusskerne, deren Schalen entzwei gespalten werden, so dass der Kern, wenn er beim Trocknen zusammenschrumpft, herausfallen kann. Auf den Inseln, wo man die Kerne am Feuer trocknen muss, bilden die harten Schalen einen wesentlichen Theil des Brennmaterials. Der Händler ist gewöhnlich der Agent einer kaufmännischen Firma, welche ihm eine gewisse Menge Tauschwaren liefert und dafür seine Kopra erhält. Er beschäftigt in der Regel drei oder vier Arbeiter. Der Händler kauft die Nüsse von seinen Nachbarn und bereitet mit Hilfe seiner Arbeiter die Kopra Alle paar Monate besucht ein kleines Fahrzeug die verschiedenen Stationen, versieht die Händler mit Waren und Lebensmitteln und nimmt die Kopra mit, welche bei ihrer Ankunft in Europa zu Öl verarbeitet wird und deren ausgepresste Treber dann noch zu Viehfutter dienen.

Das Leben eines Händlers ist ein mühevolles und einsames und wird meist nur von Leuten von niedrigster Herkunft und solchen betrieben, welche für lasterhafte, faule und gewissenlose Bursche gelten; übrigens gibt es unter den Händlern auch viele nüchterne, ehrliche, fleißige und anständige Männer.

Die Eingeborenen der Neuen Hebriden unterscheiden sich in ihren physischen Eigenschaften sehr von einander, so dass viele mit den einzelnen Inseln vertraute Weiße auf den ersten Blick einen Insulaner als Eingeborenen von Espiritu Santo, von Sandwich, von der Pfingstinsel, von Tanna &c. bezeichnen können. Die Kleidung und der Aufputz sind beinahe auf jeder Insel anders.

Auf den Neuen Hebriden sind die Dörfer immer vom Wasser aus unsichtbar. Jedes Dorf besteht in der Regel aus einer Reihe verschiedener Weiler oder Häusergruppen. Die Häuser auf den verschiedenen Inseln unterscheiden sich sehr in der Bauart, sind aber immer hübsch, gefällig und reinlich. Die Todten werden in der Regel neben der Thür der Hütte begraben.

Im allgemeinen kann man sagen, dass alle Melanesier, die sich noch nicht zum Christenthum bekennen, Kannibalen sind, was jedoch nicht sagen will, dass Menschenfleisch ihre gewöhnliche Kost sei. Wahrscheinlich genießen sie es nicht oft, und viele mögen nur selten Gelegenheit haben, es zu kosten. Sie schämen sich beinahe unfehlbar ihres Kannibalismus und werden meist ihre menschenfresserische Gewohnheit verheimlichen oder dieselbe ganz aufgeben, sobald ein Weißer sich unter ihnen niederlässt.

Es herrschen beinahe beständig Kriege unter ihnen, und die nicht bekehrten Eingeborenen gehen immer bewaffnet umher. Viele von den Eingeborenen legen sogar beim Essen ihre Waffen nicht beiseite, sondern halten sie in der rechten Hand, während sie mit der linken ihre Nahrung ergreifen. Speer, Bogen und Pfeil, Keule und Handbeil sind die allgemein üblichen Waffen auf den Neuen Hebriden, aber man sieht auch viele Schießgewehre in den Händen der Eingeborenen. Die Tanna-Insulaner stehen im Rufe hoher Kühnheit und Tapferkeit und tragen sogar im gewöhnlichen Verkehr ein unabhängigeres Gebaren zur Schau als die meisten ihrer Nachbarn. Die Kriege der Eingeborenen sind in der Regel nicht sehr blutig, wenigstens sind geordnete Schlachten sehr selten. Die Kriegskunst der Wilden besteht in der Ermordung von einzelnen Herumstreifern und Nachzüglern und in der Veranstaltung von Raubzügen und Überfällen, um Weiber und Kinder niederzumachen, Dörfer zu verbrennen und Pflanzungen zu verwüsten.

Nichts ist überraschender als die große Intelligenz, Anstelligkeit und Findigkeit der Eingeborenen von Oceanien im allgemeinen und der Melanesier im besonderen. Was sie innerhalb des beschränkten Kreises ihrer Fertigkeiten unternehmen, das führen sie auch vollständig aus. Dies wird allgemein zugegeben werden. Weniger einig sind die Reisenden, welche mit ihnen in Berührung gekommen sind, bezüglich der Wahrheitsliebe der Eingeborenen. Capitän C. Bridge hatte mehrmals lange und verwickelte Untersuchungen gegen sie zu führen, welche trotz der Schwierigkeit des Verkehrs und der Verständigung mit ihnen immer zur Entdeckung des gesuchten Zieles führten, und er gibt den von ihm vernommenen Eingeborenen der Neuen Hebriden das Zeugnis, dass sie offener, unbefangener und rückhaltloser aussagten, als eine Menge der vernommenen weißen Zeugen.

Die Natur- und Gemüthsanlage dieser Insulaner ist gewiss eine gute und freundliche, und auch die englischen Missionäre bezeugen, dass sie mit Freundlichkeit und Milde leicht zu gewinnen und mit sanfter Festigkeit gut zu leiten sind. Wenn sich ihrer neuerdings ein Misstrauen bemächtigt hat, so ist dies nur die Folge des scheußlichen Menschenhandels, welchen man in den jüngsten Jahrzehnten mit ihnen getrieben und durch

den man ihre Inseln theilweise entvölkert hat, um Sclaven für die Zuckerpflanzungen in Queensland zu liefern — eine Schmach für Englands Volk und Flagge.

Die Neuen Hebriden werden niemals in colonialer und mercantiler Beziehung eine wertvolle Besitzung in den Händen einer europäischen Macht sein. Wenn daher die öffentliche Meinung in den verschiedenen australischen Colonien sich so laut und leidenschaftlich gegen die französische Annexion derselben ausspricht, so ist diese Opposition im wesentlichen auf zwei Ursachen zurückzuführen, nämlich auf die Furcht, dass Frankreich auf den Neuen Hebriden nur neue Strafcolonien für schwere und rückfällige Verbrecher anlegen werde, welche für die britischen Besitzungen in Polynesien keine angenehme Nachbarschaft sind, und auf den Ärger der Queenslandpflanzer darüber, dass ihnen dann der Arbeitermarkt auf diesem Archipel verschlossen werde, welcher ihnen seither die anstelligsten und gelehrigsten Arbeiter für ihre Zuckerplantagen lieferte!

Notizen.

Allgemeines.

Der Nordostsee-Canal im Vergleich zum Suez- und Panama-Canal.

	Nordostsee-Canal	Suez-Canal	Panama-Canal
Länge	99	160	73 *km*
Tiefe	8·5	8	8·5 *m*
Breite an der Sohle	26	22	24 *m*
Breite an der Höhe des Wasserspiegels	60	60—110	28 *m**)
Erdaushebung	64	?	120 Mill. m^3

Die Zahl der Handelsschiffe der Erde betrug

	1879	1886
Dampfer	9.783	13.590
Segler	78.802	69.000
nach Tonnengehalt		
Dampfer	4,474.200	7,676.800
Segler	14,408.900	12,654.800

Über 1 Mill. Tonnen zählen die Flotten von

Großbritannien	7·93 Mill.	Deutschland	1·28 Mill.
Vereinigte Staaten	2·66 „	Canada	1·04 „
Norwegen	1·56 „		

(„Petermanns Mittheilungen.")

Europa.

Europas Bevölkerung Ende 1886. E. Levasseur gibt in seinem Werke „Statistique de la superficie et de la population des contrées de la terre" folgende Berechnung der europäischen Bevölkerung für Ende 1886:

Deutsches Reich	47·2 Millionen	86 per km^2
Österreich-Ungarn mit Bosnien	39·9 „	59 „
Schweiz	2·9 „	71 „
Liechtenstein		58 „
Mittel-Europa	90·0 Millionen	72 per km^2

*) In den felsigen Theilen.

Großbritannien und Irland	37·2	Millionen	119	per km^2
Niederlande	4·6	„	133	„
Luxemburg	0·2	„	82	„
Belgien	5·9	„	201	„
Frankreich	38·3	„	72	„
Monaco			468	„
West-Europa	86·0	Millionen	95	per km^2
Schweden	4 7	Millionen	11	per km^2
Norwegen	1·96	„	6	„
Dänemark	2·1	„	15	„
Russland	93·0	„	17	„
Nord- und Ost-Europa	101·8	Millionen	16	per km^2
Andorra		Millionen	13	per km^2
Portugal	4·4	„	50	„
Spanien	16·9	„	34	„
Italien	30·0	„	105	„
S. Marino			130	„
Malta	0·16	„	530	„
Griechenland	2·0	„	31	„
Türkei	4·9	„	27	„
Bulgarien mit Ostrumelien	2·0	„	20	„
Montenegro	0·3	„	33	„
Serbien	2·0	„	41	„
Rumänien	5·4	„	41	„
Süd-Europa	68·0	Millionen	48	per km^2
Europa	**345·7**	Millionen	**35**	per km^2

(Aus „Petermanns Mittheilungen".)

Der Handel der Schweiz mit Österreich-Ungarn 1886. Nach den Veröffentlichungen des eidgenössischen Zoll-Departements betrug im Jahre 1886 die Ausfuhr

Deutschlands in die Schweiz	245	Mill. Francs
Frankreichs „ „ „	168	„ „
Englands „ „ „	108	„ „
Österreich-Ungarns „ „ „	80	„ „
Die Einfuhr Österreich-Ungarns aus der Schweiz	27	„ „

Von der Ausfuhr Österreich-Ungarns in die Schweiz betrugen die einzelnen Posten:

	Mill. Frcs.		Mill. Frcs.
Weizen 1,460.000 *p*	31·5	Gedörrtes Obst	1·3
Rindvieh 30.750 Stück	14·75	Spiritus	1·4
Wein 139.500 *hl*	6·3	Holz	1·9
Malz 151.000 *p*	4·6	Schuhwaren	0·32
Mehl 132.000 *p*	4·0	Lederhandschuhe	0·17
Zucker 73.000 *p*	3·0	Confections- und Modewaren	0·58
Hafer	2·5	Taschenuhren!	0·14
Gerste	1·5	Öle	0·25
Eier	2·4	Pappendeckel	0·16
Butter	0·5	Seide	0·35
Frisches Obst	1·5	Kurzwaren	0·50

Die Ausfuhr der Schweiz nach Österreich-Ungarn umfasste:

	Mill. Frcs.		Mill. Frcs.
Uhren	9·0	Stickereien	0·8
Baumwollgewebe	3·5	Käse	1·7
Baumwollgarne	2·0	Maschinen	1·6
Seide	3·75	Chocolade	0·4
Seidengewebe	2·5	Gold- und Silberwaren	0·3
Kammgarn	1·5		

Höhenangaben aus dem nördlichen Europa. Prof. Mohn gibt im November-Heft des „Scottish Geographical Magazin“ eine Zusammenstellung der höchsten Berge des nördl. Europa, Grönland und den Polargebieten nach den neuesten Bestimmungen. Nach diesen sind folgende Angaben die zuverlässigsten:

	m		*m*
Petermanns-Spitze in Ostgrönland	3[illegible]40	Oraefajokull in Island	1959
Galdhoppigen in Norwegen . . .	2560	Sulitelma in Norwegen	1883
Glitter Tind in Norwegen . . .	25[illegible]4	Richthofenberg in Franz Josefsland	1580
Beerenberg auf Jan Mayen . .	2545	Hornsundtind in Spitzbergen . .	1390
Seehaetten in Norwegen	2306		

Sewastopol hat sich aus seinen Trümmern erhoben und wird in Jahresfrist ganz ausgebaut sein; die Einwohnerzahl, welche sich vor zehn Jahren kaum auf 12.000 belief, übersteigt heutzutage 40.000 Seelen. Die Stadt wurde im Jahre 1784 unter der Regierung der Kaiserin Katharina II. in der Nähe des Tatarendorfes Achtiar („weißes Kleid“) gegründet; Kaiser Nikolaus trug wesentlich dazu bei, der Stadt eine große Entwicklung zu geben; er machte es zu einem wichtigen Kriegshafen und zu einem vorgeschobenen Fort gegen Constantinopel. Nach dem Krimkriege 1854—1855 waren von der ganzen Stadt nur 15 Häuser stehen geblieben; heutzutage ist die Stadt mit ihren neuen herrlichen Prachtbauten ein wahrer Vergnügungs- und ein sehr besuchter Badeort und ein Kriegshafen ersten Ranges geworden. St. Petersburger Zeitungen melden, die Südbucht von Sewastopol sei in das Eigenthum des Marineministeriums übergegangen, welches dort den Kriegshafen und die Flottenstation der Stadt errichten wird; der Handelshafen dagegen soll von dieser Bucht nach der Streletskaia übersiedelt werden, denn man hat nun in Wirklichkeit erkannt, dass die Erhaltung des Handelshafens auf der großen Rhede mit den Interessen der Kriegsflotte unverträglich sein würde. Die russische Regierung ist entschlossen, Sewastopol zum Hauptquartier seiner Flottenmacht im schwarzen Meere zu machen und gewährte in dieser Absicht der Stadt eine jährliche Beisteuer von 7[illegible]0.000 Rubeln; der auch in anderer Hinsicht vortreffliche Hafen hat noch den ungeheuren Vorzug, niemals vom Eise versperrt zu werden.

Asien.

Die Cedern des Libanons. Nach einem Aufsatze von L. Anderlind in der „Zeitschrift des deutschen Palästina-Vereins“ (1887, Heft 2), welche außer geschichtlichen manche wertvolle erdkundliche Forschung über das heilige Land bringt, kommt die Ceder (Cedrus Libani) noch an drei Stellen auf dem Libanon vor: 1. bei Baru', 30 *km* südöstlich von Beirut; 2. 6 *km* ostsüdöstlich von Bscherre; 3. 3[illegible] *km* nördlich von diesem Orte. An der zweiten Stelle zählt man rund 370 Bäume; ihre Zahl scheint langsam im Wachsen begriffen zu sein und würde weit schneller wachsen, wenn der Platz besser geschützt wäre. Er ist zwar von einer Mauer umgeben, aber da — echt türkisch — die Thore derselben beständig offen stehen, so können die Ziegen nach wie vor ungehindert hineinspazieren und den jungen Nachwuchs vertilgen. Der höchste Baum erreicht 25 *m*, die meisten 14—22 *m*. Der Umfang des mächtigsten der Bäume, von denen die ältesten auf 3000 Jahre geschätzt werden, beträgt in Brusthöhe 14½ *m* (!) und der Durchmesser des unteren Theiles der Baumkrone etwa 50 Schritt. Die riesenhaften Verhältnisse des Stammes wirken jedoch auf den Beschauer deshalb nicht so bedeutend, weil die Bäume schon 2—4 *m* über dem Boden anfangen, sich zu verästeln. Bei dem hohen Werte des Cedernholzes würde der Anbau dieses altberühmten Baumes ein äußerst lohnender sein, wie er denn auch von den Engländern auf Cypern mit gutem Erfolge betrieben wird. Anderlind ist der Ansicht, dass er auch auf den Gebirgen des mittleren und südlichen Deutschlands möglich sein würde. Dem ist jedoch entgegen zu halten, dass zwar die durchschnittliche Wärme dieser Gegenden den Bäumen zusagen würde, dass jedoch eine Kälte von 17° dieselben unfehlbar vernichtet.

Dr. E. Öhlmann.

Bakus Petroleum-Production. Seit 1876, in welchem Jahre die Petroleum-Ausbeute im größeren Maßstabe begann, lieferte Baku folgende Mengen:

Jahr	Tonnen	Jahr	Tonnen
1876	50.727 Tonnen	1881	379.549 Tonnen
1877	74.109 "	1882	541.128 "
1878	100.902 "	1883	586.942 "
1879	218.461 "	1884	704.583 "
1880	258.757 "	1885	993.510 "

Unter diesen Mengen sind außer dem Petroleum inbegriffen die Naphtha-rückstände, das natürliche Naphtha, Benzin und Asphalt.

Merw. Die „St. Petersburger Zeitung“ enthält eine Schilderung der Stadt Merw, welcher wir Folgendes entnehmen. Die Züge der transkaspischen Eisenbahn machen hier einen Halt von neun Stunden. Der Bahnhof ist mit einem guten Restaurant versehen. Die zweispännigen Mietkutschen sind sehr bequem und haben einen festen Tarif. Die Preise der Lebensmittel sind in Anbetracht der Transportkosten und der großen Hitze des Landes sehr mäßig. Die Häuser der Eingeborenen haben nach morgenländischer Sitte die Gestalt von Pilzen und sind zwar schlecht gelüftet, aber mit Gallerien und Balconen versehen. Der einzige Übelstand ist der Mangel eines Straßenpflasters, weshalb es viel Staub gibt. Das schönste Haus der Stadt ist dasjenige des Commandierenden des Militär-bezirks. Der Oberstlieutenant Alichanow verbindet den Typus eines Soldaten mit demjenigen eines feinen Diplomaten, ist der Landessprache vollkommen mächtig und trägt bedeutend zur wirtschaftlichen Entwicklung des Landes bei. Um die Teppichweberei zu begünstigen, hat er den besten turkmenischen Webern versisch: Teppichmuster gegeben — eine Ermuthigung, welche vom besten Erfolge begleitet gewesen ist.

Japans Größe und Bevölkerung. „Petermanns Mittheilungen“ ent-nehmen der amtlichen Statistik Japans Nachstehendes:

km^2	Nipon	Sikok	Kiusiu	Jesso	Zusammen
Hauptinsel . . .	223.521	17.756	35.657	77.993	354.927
Nebeninseln . .	3.061	454	7.958	16.018	27.491
Summe . .					382.418
Bevölkerung 1. Jänner 1886	29,317.000	2,750.600	5,868.319	215.298	38,151.217
per km^2	129	151	134	2	100

Afrika.

Kongostaat. Nach dem „Mouvement géographique“ betrug die Ausfuhr aus dem Kongostaat vom Juli 1886 bis Juli 1887:

Producte	kg	Frcs.	Producte	kg	Frcs.
Kautschuk	434.757	1,912.930	Felle	34.120	37.532
Elfenbein . . .	81.698	1,633.960	Orseille	30.158	33.172
Kaffee	1,243.388	1,429.896	Sesam	56.868	14.217
Palmnüsse . . .	3,658.218	713.643	Erdnüsse	24.097	6.988
Palmöl	1,328.298	597.734	Fischthran . . .	5.695	2.278
Kopal	63.971	127.942	Verschiedene Artikel	—	40.000
Wachs	32.409	68.059	Zusammen		6,683.602
Faserstoffe . . .	383.810	65.247			

Amerika.

Washingtons Bevölkerung beträgt dermalen 205.000 Einwohner.

Die „Vereinigten Staaten“ haben nach R. W. West's Zusammenstellung 120 Mill. Hektar cultiviertes und 180 Mill. Hektar bewaldetes Land.

In Argentina sind in den 30 Jahren von 1857—1886 eingewandert: 1,098.220 Personen, davon in den 16 Jahren 1871—1886: 893.569; in der letztgenannten Zeit betrug die Auswanderung 259.303 Personen. Nahezu die Hälfte der Einwanderer waren Italiener.

Literatur.

Für alle nicht unterfertigten Besprechungen übernimmt der Herausgeber die volle sachliche und auch persönliche Verantwortlichkeit.

Bücher.

Oberländer, Dr. H. Der geographische Unterricht nach den Grundsätzen der Ritter'schen Schule historisch und methodologisch beleuchtet. 4. (vermehrte) Auflage. Herausgegeben von Dr. L. Gäbler. 1887. 281 S. Verlag von G. Gensel. Grimma.

Oberländers Buch „Der geographische Unterricht" hat sich durch seine Brauchbarkeit eine große Verbreitung erworben und die verschiedenen Auflagen erfreuten sich eines großen Lobes in der pädagogischen Presse und die Darlegung der unterrichtlichen Grundsätze im ersten Theile sowie alle Abschnitte des zweiten Theiles, in denen die Würdigung der geographischen Lage — wagerechten Gliederung — des geologischen Baues des Erdbodens — der senkrechten Gliederung — des Wassers — des Klimas der Pflanzen- und Thierwelt — des Menschen als geographischer Factoren trefflich durchgeführt erscheint, verdienen das Lob. Das Buch erweist sich in diesen Theilen als ein wirkliches Hilfsbuch und wir stehen nicht an, es ebenfalls zu empfehlen, wie es schon viele vor uns gethan. Wir glauben aber dem Buche noch mehr zu nützen, wenn wir auch darauf hinweisen, wo die bessernde Hand des neuen Herausgebers hätte eingreifen sollen. Erstlich vermissen wir die Benützung des reichen Materiales, welches für ein richtiges Verständnis Ritters im 7. und 8. „Band des geographischen Jahrbuches" niedergelegt ist und wo speciell auch auf Oberländer mehrfach hingewiesen wird. Wir würdigen die Pietät des jetzigen Herausgebers, der ein Schüler Oberländers ist, im vollsten Maße — können uns aber nicht dem verschließen, dass gerade ein Beitrag zur Läuterung in den noch vielfach verworrenen Ansichten über Ritter dem Buche sehr zum Nutzen gereicht hätte. Der zweite Punkt, den wir ebenfalls für eine nächste Auflage dem Herausgeber zur freundlichen Beachtung empfehlen, ist eine ganz gewaltige Sichtung der Literaturangaben. Für den ersten Augenblick mögen dieselben allerdings bestechen —, wer denselben näher tritt, wird aber enttäuscht. Der weitaus größte Theil der sehr umfangreichen Angaben ist ohne alle Kritik; wir wollen nicht sagen, dass sie deswegen absolut wertlos sind, aber die einfache Angabe über vorhandene Werke gehört nicht in den Text eines solchen Buches. Diese Angaben haben ihren Platz in einem bibliographischen Anhang, wo sie, systematisch geordnet, manchem sehr willkommen sein mögen, denn nicht jeder verfügt über derlei anderweitige Zusammenstellungen; nur muss dann eine solche Zusammenstellung eine gewisse Vollständigkeit und Richtigkeit haben. In dem Text eines Buches, wie das vorliegende, sucht man aber in erster Linie Werke, die entweder Methodik behandeln oder auf methodischen Wert Anspruch machen; zu diesen gehört aber eine genügende Kritik, die keineswegs großen Umfang zu haben braucht — aber sachlich und begründet sein muss. Und das ist es, was wir großentheils vermissen. Es sind Kritiken — nicht von der Hand Oberländers — aufgenommen, die keineswegs verlässliche sind und Werke genannt, an denen sich der, welcher sie zur Hand nimmt, sehr enttäuscht finden wird, wenn er glaubt, sie seien — weil ohne Bemerkung — empfohlen. Allerdings würde die Forderung, welche wir hier stellen, eine sehr große Aufgabe für den Herausgeber sein, er kann sich dieselbe aber in seinem und seiner Leser Interesse wesentlich erleichtern, wenn er sich auf die Werke beschränkt, welche entschiedenen Wert haben und dabei dem Lehrer zugänglich sind. Für solche, welche quellenmäßig arbeiten wollen, ist ja das Buch doch nicht bestimmt. — Wir sind fest überzeugt, dass mit der Beachtung unserer zwei Ausstellungen in einer nächsten Auflage dem Buche und damit seinen Lesern ein großer Dienst erwiesen wird.

Zeitschriften.

Mittheilungen der geographischen Gesellschaft in Wien. XXX. **5.** und **6.** Putick: Die unterirdischen Flußläufe von Innerkrain. — Emin Pascha (Dr. Schnitzler): Meine letzte Reise von Lado nach Monbuttu und zurück. — Zehden: Bosnien und die Hercegovina im Jahre 1886. — **7.** und **8.** Zehden: w. o. — Emin Pascha: w. o. — Haradauer: Dermaliger Standpunkt der officiellen Kartographie in den europäischen Staaten. — Rink: Übersicht der Resultate der dänischen Untersuchungen in Grönland 1885 und 1886. — **9.** Emin Pascha: w. o. — Haradauer: w. o. — Glocker: Die ostasiatischen Gewässer und der Korea-Archipel.

Natur. **29.** Die canadischen Seen. — **30.** Holger Poulsen: Die Halbinsel Skallingen. — **32.** Friedrich Philippis Reise nach der Provinz Tarapaca. — Feddersen: Das Geysirthal und seine Wasserläufe. — **33.** Die steinernen Meere des Harzes — Feddersen: w. o. — **35.** Irminger: Über das grönländische Treibeis bei Island. — **36.** Der Chinese und seine liegenden Gründe. — Feddersen: w. o. — **37.** Feddersen: w. o. — **38.** Die Entstehungsgeschichte der nordamerikanischen Seen. — **39.**—**45** Th. Thoroddsen: Von Islands nordwestlicher Halbinsel. — **47.** Krogh: Etwas über Korea.

Pädagogische Blätter für Lehrerbildung und Lehrerbildungsanstalten. XVI. **4.** Meisel: Einiges über die Abbildungen der Kugelfläche in der Ebene.

Petermanns Mittheilungen. XXXIII. **6.** Supan: Die mittlere Dauer der Hauptwärmeperioden in Europa. — **7.** Tillo: Höhenverhältnisse zwischen den mittleren Wasserständen an den Küsten der Europa umschließenden Meere. — Latkin: Das Bergwesen Ostsibiriens von 1874—86. — **8.** Elfert: Volumetrische Berechnung von Gebirgen mittelst des Prismatoids. — Ornstein: Zur Statistik Griechenlands. — **9.** Gürich: Überblick über den geologischen Bau des afrikanischen Continents. — Baumann: Beiträge zur physischen Geographie von Fernando Póo. — **10.** und **11.** Jhering u. Langhans: Das südliche Coloniengebiet von Rio Grande do Sul.

Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. XIV. **5.** und **6.** Junkers Bericht über seine Reisen im Sudan. — Kückenthal: Das nördliche Eismeer und Spitzbergen. — **7.** Ascherson: Die nördliche Isthmuswüste Ägyptens. — Schinz: Durch Südwest-Afrika. — **10.** Wißmanns Bericht über seine Reise in Central-Afrika. — Philippsons Bericht über eine Recognoscierungsreise im Peloponnes.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. XXII. **2.** Deckert: Land und Leute in den nordamerikanischen Südstaaten. — **3.** und **4.** Oppel: Die religiösen Verhältnisse von Afrika. — **5.** Gelcich: Columbus-Studien.

Karten.

Laan, A. K., van der. Das Kartenzeichnen nach der Normallinien-Methode. Eine Anleitung für Lehrer und Seminaristen. Mit 24 lithographierten Kartenskizzen. 1886, Verlag Karl Meyer. Hannover. Preis 80 Pf.

Der Herr Verfasser erläutert sein Verfahren an der Provinz Hannover. Die Schüler haben nach einer Vorbesprechung, die sich auf die Lage zum übrigen Deutschland, auf die geographische Länge und Breite bezieht, die Nordgrenze zu zeigen. Die gerade Linie, welche die zwei Endpunkte: Elbe- und Emsmündung (Freiburg a. d. Elbe und Norden) verbindet, wird als Normale angenommen, ihre Richtung nach den Weltgegenden bestimmt und abgemessen. Die Bestimmung der anderen Grenzlinien erfolgt durch die Geraden: Norden-Bentheim, Bentheim-Weser bei Rehburg, Weser bei Rehburg-Kaufungerwald, Kaufungerwald-Schnackenburg a. d. Elbe, Schnackenburg a. d. Elbe-Freiburg a. d. Elbe. Bei jeder dieser Linien haben die Schüler die Richtung und das Längenverhältnis zur Normale anzugeben, einzuprägen und sodann die Grundgestalt des Gebietes in ein Heft einzutragen. In der nächsten (!) Stunde erfolgt die Eintragung der Grenze

mit ihren Ein- und Ausbiegungen, und zwar mit Farbenstift, um die Grenzlinien von den Hilfslinien schärfer zu scheiden.

Die Normale für den Rheinlauf bildet die Gerade vom St. Gotthard - Chur. 1 Normale nach N: Bodensee; von da nach NW: Schaffhausen; von da nach W: Basel; $3^1/_3$ Normalen nach NNO: Mainz; von hier $3^1/_3$ nach O: Fichtelgebirge (Verbindungslinie zwischen Basel und Fichtelgebirge schneidet in fast gleichen Abständen Neckar, Kocher und Jaxt, Rezat). Von Mainz 1 Normale nach N: Quelle der Lahn und der Sieg, 3 nach NNW: Mündung der Lippe, von da 2 nach O: Quelle der Lippe, 2 nach W: Mündung des Rheins, von da $1^1/_2$ nach S: Hauptbiegung der Maas, ihre Quelle von Basel = 2 Normalen nach WNW; 1 Normale von Basel nach NW: Quelle der Mosel.

„Die Behandlung", sagt der Herr Verfasser, „ist derart, dass weder durch die Entwerfung der Zeichnung an der Wandtafel, noch durch die Benützung des Hilfsbuches (welches die Zeichnungen ausgeführt enthält) die Karte aufs Altentheil gesetzt wird; diese bildet vielmehr stets den Ausgangs-, Mittel- und Stützpunkt der Besprechung. Verständige Auffassung der Karte, möglichst getreue und feste Einprägung und Beherrschung derselben, das ist das Ziel, welches angestrebt wird."

Die Gebirge werden ihrer Hauptrichtung nach mit dicken Strichen, die Flüsse durch dünnere, mehr gewundene Linien, die Städte durch Punkte mit den betreffenden Anfangsbuchstaben bezeichnet.

Außer den berührten enthält unsere Schrift noch die Skizzen von folgenden Gebieten, beziehungsweise Flüssen: Königreich Preußen, Deutschland, Brandenburg, Australien, Afrika, Nord-Amerika, Süd-Amerika, Asien, Europa, pyrenäische Halbinsel, Italien, Balkan-Halbinsel, Frankreich, Großbritannien und Irland, Holland und Belgien, Skandinavien, Russland, Österreich-Ungarn, Weser und Ems, die Elbe, die Oder, deutsche Flüsse und Gebirge.

Sämmtliche Skizzen sehen zwar sehr einfach aus, immerhin sind aber manche Schwierigkeiten bei ihrer Herstellung zu überwinden. Ein Hauptgewicht wird gelegt auf die zumeist außerordentlich complicierten Grenzen, womit wir entschieden nicht einverstanden sind.

Uns will ferner die Forderung nicht gefallen, weit ausgedehnte und stark gegliederte Gebiete zu zeichnen, weil die Reproduction zu hohe Anforderungen an das Gedächtnis stellt. Man löse sie vielmehr in kleinere Gebiete auf, die eine allseitige Behandlung in einer Stunde gestatten und lasse ihre Stellung zum Ganzen auf dem Atlas und der Schulwandkarte angeben und einprägen. Atlas und Wandkarte müssen das einigende Band abgeben, und wie man von ihnen beim Entwerfen geographischer Skizzen auszugehen hat, so muss man von der Skizze immer wieder zu ihnen zurückkehren. Welchem Schüler ist es zuzumuthen, von Europa aus dem Kopfe einen ziemlich genauen Umriss zu zeichnen oder gar in die Skizze von Deutschland, wie es der Herr Verfasser verlangt, die Grenzen der einzelnen Staaten, in die es zerfällt, einzutragen? Welch unfruchtbare Zeitverschwendung! Sollte denn die Schule ihre Aufgabe inbezug auf den geographischen Unterricht nicht erfüllen, wenn sie die Zöglinge befähigt, die Karte verständig zu gebrauchen, ihre Symbolik gründlich zu verstehen; wenn sie, ohne auf jene kleinlichen Grenzlinienbestimmungen sonderliches Gewicht zu legen, ihre Zöglinge in den Stand setzt, die Richtungs- und Lageverhältnisse der wichtigsten geographischen Objecte sich annähernd vorzustellen; wenn sie möglichst viel Zeit zu gewinnen sucht für die Besprechung der klimatischen, der Bevölkerungs- und Culturverhältnisse und der bedingenden Factoren? Täuschen wir uns nicht selbst: wie lange gerade jeder Gebirgszug ist, wie viele Kilometer der Ort A vom Orte B, C, D absteht, welche Erstreckung und welche minutiösen Krümmungen diese oder jene Grenzlinie, dieser oder jener Fluss hat, darüber befragen wir, wenn wir genaue Angaben wollen, doch immer wieder die Karte und mögen wir noch so viele Skizzen mit ängstlicher Sorgfalt und mit genau abgemessenen Normalen gezeichnet haben. Nehmen wirs ja doch in den Skizzen mit der Breite und dem Abfall der Gebirge ganz und gar ungenau, wenn wir dieselben, wie es in den vorliegenden Skizzen geschieht, durch einfache Striche andeuten, und bei der Zeichnung der politischen Grenzen belasten wir die Schüler, als ob jede Abweichung von der natürlichen Richtung sofort auch das europäische Gleichgewicht störte. Wir sind überzeugt, dass eine nicht zu ferne

Zeit über die vielen Verirrungen beim freien Entwerfen der Kartenskizzen ebenso zu Gericht sitzen wird, wie wir gegenwärtig das vormals viel gepflegte mechanische Ab- und Durchzeichnen der Karten verdammen. Und bereits erheben sich gewichtige Stimmen, welche der „beschreibenden" von der „zeichnenden" Methode des geographischen Unterrichtes mit aller Entschiedenheit den Vorzug einräumen. Der heftige Widerstreit der zahlreichen Meinungen, wie die zeichnende Methode am rationellsten sich gestalten lasse, ist durch die obige Publication keineswegs beigelegt und eben dieser Widerstreit der Vertreter der verschiedenen graphischen Methoden, dieses Tasten nach der Lösung eines Problems könnte gar wohl gegen diese Methode ins Feld geführt werden. Es läst sich der ausgezeichnetste Naturforscher denken, der nicht imstande ist, die Gestalt eines Pferdes correct aus dem Kopfe zu entwerfen und unseren Schülern muthen wir zu, die Umrisse der thüringischen Länder auf die Tafel zu bringen.

Nach dem Grundsatz: „Je complicierter, desto verwerflicher", können wir uns nicht für die Normallinienmethode begeistern, die verunstaltend eine Menge von Linien in die Karte hineinträgt, welche nicht hinein gehören; uns genügt für das Entwerfen beschränkter Gebiete vollauf der mittlere Meridian und der mittlere Parallel, und es bleibt uns dabei die nöthige Zeit übrig zur intensiven Betrachtung der Karte und zur Besprechung jener geographischen Verhältnisse, welche die beste Skizze niemals wird zum Ausdruck bringen können, und welche sicherlich einen höheren Bildungswert haben, als das mechanische, zeitraubende, Lehrer und Schüler ermüdende und abstumpfende Aneinanderfügen und Aufsetzen von Normalen. Mögen die Anhänger der Normallinienmethode noch so sehr ihre erzielten Erfolge rühmen: die Botschaft hören wir, allein uns fehlt der Glaube. Wir bestreiten damit nicht im mindesten, dass gedächtnisstarke Schüler für den Augenblick mit dieser Methode selbst große Gebiete aus dem Kopfe zu entwerfen imstande sind, und darauf beschränken sich wohl die gerühmten Erfolge; denn je mehr Gebiete zur Behandlung kommen, desto größer muss naturgemäß der Wirrwarr der zahlreichen Normalen und ihrer Theilungen im Kopfe werden.

Damit haben wir unser Urtheil über den obigen Beitrag zur Methodik des zeichnenden Geographieunterrichtes gefällt. Ob andere aus ihm wirklich den Nutzen schöpfen, welchen der Herr Verfasser sich verheißt? Leitzinger.

Zur gefälligen Beachtung!

Im 7. Jahrgange, S. 272 ff. dieser Zeitschrift brachten wir einen Auszug aus dem Berichte **G. A. Farini's,** welchen dieser Reisende am 7. Nov. 1885 in der Versammlung der **Berliner geogr. Gesellschaft gehalten** und der in den **„Verhandlungen"** dieser Gesellschaft abgedruckt war.

Nun treten in den **„Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin", XIV, 7,** S. 349, v. D. und in **Petermanns Mittheilungen,** XXXIII, 11, S. 343, Dr. H. Schinz den Angaben Farinis **entschieden gegenüber,** indem sie an der Hand der Daten des inzwischen erschienenen Reisewerkes Farinis „Through the Kalahari desert" nachweisen, dass nach den im Werke angegebenen Zeitdaten Farini unmöglich die Reise in der Ausdehnung gemacht haben kann, wie er angibt.

Dadurch geht nun die Glaubwürdigkeit der von uns an oben citierter Stelle mitgetheilten Erfahrungen über das Land verloren. Wir sind eben wie viele andere getäuscht worden.

Wir bitten unsere geehrten Leser hiervon Kenntnis nehmen zu wollen.

Die Redaction.

Anfragen.

2. **Herr Professor Wunderlich in Göppingen** (Württemberg) stellt die Frage: Welches Materiale (Wachstuch, Schieferpapier ꝛc.) eignet sich am besten zum Zeichnen mit (farbiger) Kreide und wo ist selbes zu beziehen?

Wir bitten recht sehr um Beachtung dieser Frage.

Verantwortl. Redacteur: Friedrich Gistel sen. Druck von Gottlieb Gistel & Comp. Wien.

Abhandlungen.

Das Experiment in der Schul-Geographie.

Von Dr. F. Höck-Friedeberg in der Neumark.

(Aus dem „Central-Organ für die Interessen des Realschulwesens".)

In meinem Aufsatz „über Anschauungsmittel beim geographischen Unterricht an Realanstalten" *) habe ich kurz darauf hingewiesen, dass der Unterricht in der Geographie, um erfolgreich zu sein, sich der naturwissenschaftlichen Methode bedienen müsse, dass also nicht nur die Anschauung, sondern auch das Experiment in derselben am rechten Orte Verwendung finden müsse. Der folgende kurze Artikel soll nur zeigen, dass ich zur Anführung des letzteren Unterrichtsmittels einiges Recht habe, dass es sehr wohl in der Erdkunde verwendet werden kann, ohne dass dadurch der geographische Unterricht etwa in einen naturwissenschaftlichen ausarte, und dass namentlich nicht, wie mir von collegialer Seite geäußert wurde, dies wieder eine der vielen neuen Forderungen moderner Geographen sei, die in der Praxis nicht durchführbar wären.**)

Es wird daher meine Aufgabe sein, zunächst zu zeigen, dass schon längst die experimentelle Methode in der Geographie verwendet wird, und dann auf einige weitere Arten der Verwendung hinzuweisen, die meist auch schon von anderer Seite hervorgehoben wurden. Es wird daher in dem vorliegenden Aufsatz absichtlich kaum etwas Neues aufgeführt, sondern nur nachgewiesen werden, dass die Einführung der experimentellen Methode in die Geographie keine neue Forderung ist.

Schon längst hat gewiss jeder, einigermaßen methodisch verfahrende Lehrer der Geographie beim Unterrichte in der mathematischen Erdkunde sich jener Methode bedient. Die Bewegung der Erde um die Sonne, die man an den meisten Schulen schon dem Sextaner verständlich zu machen sucht, um daraus die Erscheinungen der Jahreszeiten zu erklären, wird doch

*) „Centralorgan für die Interessen des Realschulwesens". XII. 473 ff.

**) Als eine solche wird vielfach auch von alten Lehrern die Verwendung der Ergebnisse der Siedelkunde bezeichnet, und doch muss ich bekennen, dass mir nichts belebender für den geographischen Unterricht erscheint, als diese und dass ich sie selbst in Quinta und Quarta erfolgreich angewandt habe.

wohl jetzt gewöhnlich nur unter Anwendung eines Telluriums den Schülern vorgeführt. An diesem werden, indem die verschiedenen Arten der Stellung der Erde zur Sonne nachgeahmt werden, die Verhältnisse der Natur veranschaulicht. Es ist dies also doch entschieden schon eine Anwendung der experimentellen Methode in der Geographie, die sich nur durch die größere Einfachheit der Apparate von jenen höchst interessanten Experimenten unterscheidet, welche der modernen Geologie einen wesentlich neuen Charakter aufgeprägt haben, die aber zu schwierig sind, um selbst bei akademischen Vorlesungen über Geologie den Zuhörern vorgeführt zu werden. Ebenso falsch aber, wie es sein würde, mit der Ausführung dieser schwierigen Experimente jene Vorlesungen auszufüllen, da eine Beschreibung der Versuche den gereiften Schülern in der Regel genügt, so falsch würde es sein, dem Sextaner jene Verhältnisse über die Stellung der Erde zur Sonne nicht mit Versuchen zu demonstrieren, da hier nur die directe Anschauung auf den jugendlichen Geist wirkt, durch bloße Beschreibung aber meist gar kein Verständnis erzielt würde.

Dasselbe, was von der Bewegung der Erde um die Sonne gilt, muss auch von der des Mondes um die Erde gelten, welche doch in der Regel den Schülern der mittleren oder oberen Classen mindestens vorgeführt wird, um namentlich die Erscheinungen der Finsternisse zu erklären. Zu diesem Zwecke besitzen die meisten Schulen statt eines einfachen Telluriums ein Telluro-Lunarium. Wir haben also hier zwei Arten der Anwendung des Experiments in der Schul-Geographie, die schon fast allgemein verbreitet sind. Mit Hilfe des Telluriums lassen sich noch leicht andere Versuche anstellen und werden gewiss auch meist schon ausgeführt werden. So lässt sich die scheinbare Stellung der Erde zur Sonne zeigen durch Aufsetzen einer einfachen, einen Menschen darstellenden Figur auf die die Erde darstellende Kugel, mit Hilfe deren man nachweisen kann, dass dieser unter bestimmten Umständen die Sonne senkrecht über dem Kopfe zu stehen scheint, während sie unter anderen einen mehr oder weniger großen Winkel mit dem Horizonte bildet. Eine ähnliche Figur kann man dann zugleich benutzen, um den weiteren Überblick über die Erde von einem Berge aus zu zeigen*); man kann nachweisen, dass nur bei einer kugelähnlichen Gestalt der Erde der Ausblick durch Erhebung sich nach allen Seiten erweitere. Dass solche Versuche in der That schon häufiger gemacht werden, zeigt der Umstand, dass bei einigen Tellurien (z. B. dem von Wetzel) eine Figur eigens zu dem Zwecke beigegeben ist, obgleich da, wo sie fehlt, sie leicht durch eine einfache Nadel sich ersetzen lässt.

Nur der Grund, dass man diese einfachen Versuche nicht als Experimente betrachtet, sondern nur die oft durchaus nicht schwierigeren, welche in den Physik- und Chemiestunden ausgeführt werden, verursacht die irrthümliche Meinung, dass in der Geographie nicht experimentiert werde.

---

*) Erwachsene glauben z. B. oft genug, dass man nur deshalb von Bergen weiter blicke, weil einem dort nicht die niedrigen Gegenstände die Aussicht beschränkten, denken aber nicht an die Wölbung der Erde.

Aber auch von den Experimenten des Physikers oder Chemikers lassen sich manche sehr gut in den Geographiestunden vorführen.

Sollte es z. B. nicht passend sein, dass man, wenn mit den Schülern über die Orientierung an einem beliebigen Punkte auf der Erde gesprochen wird, außer den Hilfsmitteln, welche die Stellung der Erde zur Sonne oder zu anderen Gestirnen gewähren, auch der Magnetnadel gedenkt und mit derselben experimentiert? Zumal wenn man an Stelle der mit der Geographie durchaus nicht zusammenhängenden Sagengeschichte in den unteren Classen den Schülern einige Erzählungen aus der Entdeckungsgeschichte vorführt (vgl. z. B. Jahresber. d. kgl. Gymnas. zu Husum, Ostern 1884, S. 8). In diesem Falle kann die Erwähnung des Compasses kaum zu umgehen sein, und eine Vorführung desselben sowie einige Experimente mit demselben werden wünschenswert sein.

Wenn man ferner, was wohl hoffentlich jetzt doch in den meisten Schulen schon in den mittleren Classen geschieht, den Schülern auch einiges Verständnis für die Luftcirculation eröffnen will, wird jenes bekannte Experiment mit einem brennenden Licht an einem offenen Fenster, das uns zeigt, dass unten kalte Luft ins Zimmer hineinströmt, oben warme Luft abfließt, gewiss sehr gut zur Erleichterung des Verständnisses beitragen. Beruht doch die Entstehung der Monsune, der Land- und Seewinde im wesentlichen auf dem dadurch im kleinen gezeigten Vorgang.

Auch die Entstehung des Regens durch Abkühlung von Wasserdämpfen läßt sich den Schülern höherer Classen leicht vorführen, und ist für die Geographie von außerordentlichem Werte. Schwerer ist es, ohne aus dem Gebiete der Geographie herauszugehen, den Unterschied von Festlands- und Seeklima zu erläutern. Hier begnüge ich mich immer damit, die Schüler zur eigenen Beobachtung aufzufordern, selbst zu versuchen, ob ein fester Körper oder ein Gefäß mit Wasser rascher kalt resp. warm werde.

Ein Instrument, welches ebenso sehr wie der Compass verdient, den Schülern im geographischen Unterrichte vorgeführt zu werden, ist das Thermometer. Sollte man etwa damit warten, bis dem Schüler dies jetzt fast in allen Familien zu findende Instrument im physikalischen Unterricht vorgeführt und erläutert würde? Beide Instrumente, Compass und Thermometer, habe ich schon den Sextanern vorgeführt, ohne dabei auf Schwierigkeiten gestoßen zu sein. Natürlich beschränkt man sich bei dem Thermometer nur auf dem Versuch, den Schülern die Ausdehnung des Quecksilbers durch die Wärme zu zeigen. Wollte man dies dem physikalischen Unterrichte überlassen, so würde in allen Schulen, in welchen gemäß den neueren Bestimmungen in Untersecunda aus der Physik Magnetismus und Elektricität behandelt wird, einem Schüler, der mit dem Zeugnis zum einjährigen Militärdienst die Schule verläßt, dies Instrument nie vorgeführt werden. Die Besprechung des Barometers muss trotz seiner großen Wichtigkeit für die Geographie bis zum Eintritt des physikalischen Unterrichtes verschoben werden, müsste aber meiner Meinung nach entschieden schon in Untersecunda vorgenommen werden.

Will man auch nicht geradezu den Schülern einen Abriss der Geognosie geben (vgl. Schwalbe, Über die Geologie als Zweig des geographischen Unterrichts, C.-O. IX, 1870, Apr.), so wird doch eine Vorführung und Demonstrierung der Gesetze der Sedimentierung*) nicht unwesentlich sein, da diese für das Verständnis der Entstehung der Deltas, der Marschen und Flussablagerungen zu wichtig sind. Die dazu nöthigen Versuche sind aber so leicht, dass sie jeder Geographie-Lehrer leicht ausführen kann, dass gar keine Gewandtheit im Experimentieren dazu gehört, wie Schwalbe (a. a. O. S. 199) sagt.

An diese Versuche würden sich dann, wie derselbe erfahrene Schulmann anführt, leicht solche über Lösung anschließen lassen, z. B. über Lösung von kohlensaurem Kalk und Kochsalz, die beide auch für die Geographie wichtig sind. Es würden dann die Steinsalzbergwerke, die mineralreichen Quellen aufhören, dem Schüler nur „Wunder der Natur“ zu sein.

Eine Reihe anderer einfacher Versuche führt Schwalbe in seinem genannten Aufsatze sowie in seinem „Lehrbuch der Geologie“ (vgl. bes. S. 52 und 81) auf. Hier sei nur noch erwähnt, dass diejenigen, welche zur Erklärung der Entstehung und Wirkung der Gletscher genannt werden, im Winter leicht ausführbar sind, für die Geographie aber besonders bedeutsam scheinen.

Noch eines anderen physikalischen Experimentes sei hier gedacht, nämlich des bekannten Plateau'schen Versuchs, die Abplattung der Erde aus der Umdrehung einer Kugel an einer Drehscheibe zu erläutern.

Dass bei einem Abschluss des geographischen Unterrichts in der Secunda oder Prima durch einen „allgemeine Erdkunde“ behandelnden Cursus noch viel mehr Experimente gemacht werden könnten, da man dort auf physikalische oder chemische Vorkenntnisse aufbauen könnte, ist selbstverständlich, aber hierfür wird bei der jetzigen Stundenvertheilung auf unseren höheren Schulen wohl kaum Zeit gefunden, da die der Geographie in den oberen Classen eingeräumte Zeit sehr nöthig ist zur Einprägung der topischen Einzelheiten. Die bisher angeführten Versuche sind aber wohl alle auch schon in den mittleren Classen ausführbar.

Zum Schlusse sei noch eines ganz einfachen Versuches erwähnt, der trotz seiner Einfachheit beim Unterricht in der Heimatskunde nicht unterlassen werden sollte, nämlich zu zeigen, dass Wasser nur auf geneigtem Boden fließt.

Es wäre somit wohl hinreichend nachgewiesen, dass, ohne den Unterrichtsstoff in der Geographie weiter auszudehnen, als es jetzt von allen Geographen geschieht, man schon auf die experimentelle Methode angewiesen ist, dass aber, sobald man auf allgemeine Begriffe größeren Wert legt, man unbedingt zu einer ausgedehnteren Anwendung des Experiments

---

*) Hieran wären dann etwa direct auch Versuche über die Entstehung von Quellen zu knüpfen. Doch habe ich selbst in dieser Beziehung noch gar keine Erfahrung, weil ich auch die späterhin nach Schwalbe erwähnten Versuche selbst noch nicht im geographischen Unterricht ausgeführt habe, da mir keine Gelegenheit dazu wurde.

greifen muss. Es sind also Experiment und Anschauung die Grundlagen des geographischen Unterrichts ebensowohl als des naturwissenschaftlichen. Die Methode des Unterrichts in der Geographie ist daher eine wesentlich naturwissenschaftliche. Daraus zu folgern, ob die Geographie nicht besser statt (wie jetzt meist üblich) mit der Geschichte verbunden zu sein, dem naturwissenschaftlichen Lehrer übertragen werde, soll anderen überlassen bleiben. Ist doch vorher darauf hingewiesen, dass gerade die hier hervorgehobenen Experimente sich auch leicht ohne besondere naturwissenschaftliche Vorbildung von jedem Geographen ausführen lassen. Ein eigentlicher Historiker, den an der Geographie meist nur die Topik interessiert, wird sich allerdings schwer dieser ihm ganz fremden Methode anbequemen.

Auf- und Zugangs-Datum der russischen Gewässer.

Professor Dr. Supan bringt in seinem „Literaturbericht" („Petermanns Mittheilungen", XXXIII, 10 u. 11) einen Auszug über Rykatschew's Abhandlung „Über den Auf- und Zugang der Gewässer des russischen Reiches", dem wir Nachstehendes entnehmen, weil wir annehmen zu dürfen glauben, dass dadurch vielen unserer Leser Materiale geboten wird, welches neue Gesichtspunkte erschließt und auch im Unterrichte verwendet werden kann.

Bei der außerordentlichen Wichtigkeit, welche die Kenntnis des Eintrittes und Endes der Eisbedeckung der Flüsse, Seen und Küstengebiete für Russland hat, ist es erklärlich, dass schon seit langem darauf bezügliche Beobachtungen angestellt und gesammelt wurden; so liegen solche aus Archangelsk seit dem Jahre 1734 vor. Um aber den mittleren Fehler auf 1 Tag und den Maximalfehler auf 3 Tage herabzusetzen, sind für den Aufgang 30jährige, für den Zugang sogar 50jährige Mittelwerte erforderlich, eine Anforderung, welcher unter den beiläufig 900 Beobachtungsstationen nur 19 für das Zugangs- und 66 für das Aufgangs-Datum genügen. Aus diesen und noch anderen Gründen musste man die Fehlergrenzen weiter stecken. Für das nordöstliche Russland und Sibirien genügen 10jährige, für das südwestliche Russland aber erst 20jährige Beobachtungen, um das Datum des Aufganges auf ± 2 und das des Zugangs auf ± 3 Tage festzustellen.

Hiernach sind nun die nachfolgenden Angaben zu benützen, wobei wir noch erwähnen, dass im Original (resp. in Supans Auszug) neben der Zahl der eisfreien Tage „die Differenz gegen die Tage über 0°" angegeben ist, wogegen wir unsern Zwecken entsprechend die Zahl der „Eistage" einsetzten.

Gewässer	Station	Grad n. Br.	Tag des Aufganges		Tag des Zuganges		Eisfreie Tage	Eis-Tage
Polarmeer.								
Weißes Meer . . .	Onega	63·9	10.	Mai	23.	Nov.	197	168
Onega-Gebiet . . .	Kargopol	61·5	16.	April	2.	"	200	165
Dwina-Gebiet . . .	Archangelsk	64·5	13.	Mai	6.	"	177	188
" . . .	Totmy	60·0	2.	"	16.	"	198	167
Ostsee.								
Bottnischer Meerbusen	Karlö	65·0	16.	"	6	"	174	191
Finnischer Meerbusen	Baltisch-Port	59·4	16.	März	11.	Febr.	332	33
"	Hangö	59·8	31.	"	13.	Jänn.	309	56
"	Helsingfors	60·2	2.	Mai	5.	Decbr.	217	148
"	Kronstadt	60·0	22.	April	28.	Nov.	220	145
Riga'scher Meerbusen	Pernau	58·4	23.	"	9.	Decbr.	230	135
Onega-See	Petrosawodsk	61·8	17.	Mai	8.	"	205	160
Newa	Schlüsselburg	60·0	10.	April	29.	Nov.	233	132
"	St. Petersburg	59·9	21.	"	25.	"	218	147
Wolchow-Gebiet . .	Nowgorod	58·5	16.	"	19.	"	217	148
Ilmen-See	—	58·3	30.	"	19.	"	203	162
Narowa-Gebiet . .	Narva	59·4	13.	"	27.	"	228	137
Düna-Gebiet . . .	Riga	56·9	7.	"	29.	"	236	129
" . . .	Dünaburg	55·9	3.	"	5.	Decbr.	246	119
Niemen-Gebiet . . .	Wilna	54·7	21.	März	12.	"	266	99
" . . .	Grodno	53·7	28.	"	9.	"	256	109
Weichsel-Gebiet . .	Warschau	52·3	1.	"	31.	"	305	60
Schwarzes Meer.								
Dnjestr-Gebiet . . .	Mohilew	48·5	6.	"	22.	"	291	74
Dnjepr-Gebiet . . .	Orscha	54·5	5.	April	1.	"	240	125
" . . .	Kiew	50·5	27.	März	19.	"	267	98
" . . .	Chersson	46·6	11.	"	16	"	280	85
" . . .	Mosyr	52·1	27.	"	8.	"	256	109
Don-Gebiet	Slawjanossierbesk	48·7	31.	"	24.	"	268	97
Asow'sches Meer . .	Taganrog	47·2	1.	April	5.	"	248	117
	Berdjansk	46·8	23.	März	2.	Jänn	285	80
Kaspi-See.								
Wolga-Gebiet . . .	Rshew	56·3	11.	April	22.	Nov.	225	140
" . . .	Rybinsk	58·0	18.	"	23.	"	219	146
" . . .	Nischni-Nowgorod	56·3	20.	"	1.	Decbr.	225	140
" . . .	Kasan	55·8	20.	"	25.	Nov.	219	146
" . . .	Ssamara	53·2	19.	"	8.	Decbr	233	132
" . . .	Kamyschin	50·1	11.	"	15.	"	248	117
" . . .	Astrachan	46·3	24.	März	13.	"	264	101
" . . .	Moskau	55·8	14.	April	18.	Nov.	218	147
" . . .	Dedjuchin	59·4	3.	Mai	5.	"	186	179
" . . .	Ssarapul	56·5	26.	April	18.	"	206	159
" . . .	Ufa	54·7	23.	"	16.	"	207	158
Ural-Gebiet . . .	Orenburg	51·8	13.	"	9.	"	210	155
Asiatisches Geb.								
Ob-Gebiet	Obdorsk	66·5	4.	Juni	28	Octbr.	146	219
"	Tobolsk	58·2	2.	Mai	7.	Nov.	189	176
"	Barnaul	53·3	26.	April	9.	"	197	168
"	Tomsk	56·5	30.	"	2.	"	186	179
Jenissei-Gebiet . . .	Jeniseisk	58·5	6.	Mai	17.	"	195	170
" . . .	Irkutsk	52·3	7.	April	10.	Jänn.	278	187
Lena-Gebiet	Kirensk	57·8	11.	Mai	20.	Octbr.	162	205
Amur-Gebiet . . .	Nikolajewsk	53·1	20.	"	10.	Nov.	174	191

Die Seen der hohen Tátra.

Von Dr. **S. Roth**.

(Aus den „Mittheilungen" der geographischen Gesellschaft in Budapest.)

Die Hohe Tátra ist äußerst reich an Seen. Gegenwärtig sind bereits 115 bekannt, von denen 78 auf der Südseite und 37 auf der Nordseite liegen. Viele dieser Seen kennen die Bewohner der Umgebung schon seit undenklichen Zeiten, und an manche derselben knüpfen sich interessante Sagen, z. B. an den Grünen See im Weißwasserthal.

Der Name der Seen stammt in den meisten Fällen von irgend einer charakteristischen Eigenschaft, so dass jene Seen, die keine besonders auffallende Eigenschaft besitzen, meist namenlos bleiben. In den meisten Fällen erhielt der See von der Farbe seines Wassers den Namen und da mehrere Seen gleiche Farbe haben, stimmt auch ihr Name überein. So gibt es fünf Grüne, vier Schwarze, zwei Blaue, zwei Rothe, einen Gelben und einen Weißen See. Mehrere Seen, die den größten Theil des Jahres hindurch mit Eis und Schnee bedeckt sind, heißen Gefrorner oder Eis-See. Einige Seen wurden nach ihrer Gestalt benannt, z. B. der Trichter-See, die drei Langen Seen u. s. w. Manche Seen erhielten von dem Thal, in welchem sie sich befinden, andere von der Gruppierung (Fünf Seen) und wieder andere von der gegenseitigen Lage (vordere, hintere) ihren Namen. Mehrere Seen führen den Namen Frosch- oder Kroten-See, welche Bezeichnung wahrscheinlich von den, in manchen Karpaten-Sagen eine große Rolle spielenden Fröschen stammt. Der Fisch-See erhielt seinen Namen von den zahlreich darin vorkommenden Forellen. Einige Namen sind neueren Datums, Wahlenberg-See, Stiller See, Szentiványi See 2c. Einige Seen führen mehrere Namen, so heißt der Popper See auch Mengsdorfer See, und die Polen nennen ihn Kleinen Fisch-See. Der Fisch-See führt bei den Polen den Namen Meerauge, das Meerauge hingegen nennen sie den Schwarzen See.

Die Farbe der Seen wurde bisher noch nicht genügend gewürdigt; zumeist begnügt man sich, irgend eine vorherrschende oder am meisten ins Auge fallende Farben-Nuance als die Farbe des Sees anzugeben. Untersuchungen über die Ursache der verschiedenen Farben wurden bisher überhaupt noch nicht angestellt. Wir sind in dieser Hinsicht ausschließlich auf jene Resultate angewiesen, die Bunsen, Beetz, Wittenstein und Spring an den Tag förderten. Auch bezüglich der Durchsichtigkeit des Seewassers besitzen wir nur sehr wenige Daten. Dziewulszky erwähnt im Jahrbuche des galizischen Tátra-Vereines (IV. Jahrg. 122. S.), dass er im Fisch-See bei klarem Himmel noch in einer Tiefe von 15 *m* das Senkblei sah, während es bei trübem Wetter nur bis zu einer Tiefe von 10 *m* zu sehen war. Im Meerauge konnte er das Senkblei selbst an den hellsten Tagen bloß bis zu einer Tiefe von 10 *m* beobachten. (V. Band, 41. S.)

Nicht viel günstiger stehen wir in Bezug auf die Temperatur-Verhältnisse der Seen. Einige Seen sind den größten Theil des Jahres hindurch mit Eis bedeckt, ja es gibt sogar manche, deren Eiskruste nur in besonders günstigen Sommern schmilzt. In den Wintermonaten ist jeder Tátra-See zugefroren, und die seichteren Seen erstarren bis an den Grund. Nach den Beobachtungen E. Blasy's war der Grüne See des Weiß-Wasserthales im Winter 1845/46 gänzlich zugefroren, die Eisdecke zeigte im östlichen Drittel eine muldenförmige Einsenkung, und an der tiefsten Stelle der Eisrinde war ein 5—6 m^2 großer, deutlich begrenzter, seichter Wassertümpel zu sehen. Die krystallreine 35—40 *cm* dicke Eisdecke war von 4—5 *cm* breiten Sprüngen durchzogen. In demselben Winter, nur etwas später, jagte Blasy in der Umgebung des Steinbach-Sees. Auch hier fand er die Eisdecke zersprungen; die Sprünge schienen von aus dem Seeboden herausragenden Felsblöcken auszugehen. Dieser See war ganz wasserleer und die Eisdecke dürfte eine Dicke von 50—60 *cm* gehabt haben. Im Jahre 1873 besuchte er den Felkaer-See, der ebenfalls ganz trocken war. Die Eisdecke senkte sich vom Ufer nach der Mitte zu und bildete ebenfalls eine im großen muldenförmige Vertiefung, die durch die hervorstehenden Blöcke des Seebodens unterbrochen wurde. An mehreren Stellen waren diese Blöcke von Eisschollen mantelförmig umgeben. Die Dicke des Eises dürfte 90 *cm* betragen haben und die dasselbe durchkreuzenden Sprünge waren so breit, dass man sich durch dieselben auf den Boden des Sees hinablassen konnte. Die Eisverhältnisse des Csorbaer-Sees zu beobachten, hatte Blasy vier Winter hindurch Gelegenheit. Die daselbst arbeitenden Zimmerleute schlugen Löcher in die Eisdecke, welche ungefähr 1 *m* dick war, jedoch nicht jenen Grad von Reinheit und Durchsichtigkeit besass, als das Eis der früher erwähnten Seen.

Über die Tiefe der Seen waren einst und sind auch zum Theil noch jetzt sehr irrige Ansichten verbreitet, wie das die vorgenommenen Messungen beweisen. Die größte Tiefe fand man bisher im größten See der Hohen Tátra im sog. Großen-See (in der Gruppe der polnischen Fünf Seen); dieselbe beträgt 78 *m*. Die meisten Tiefseemessungen in der Tátra hat der Warschauer Professor Dr. Dziewulszky vorgenommen. Ihm verdanken wir eine genaue Kenntnis der Tiefenverhältnisse des Fisch-Sees, des Meerauges, der polnischen Fünf Seen und des Schwarzen Sees im Sucha-woda-Thale. Die Resultate seiner Forschungen sind im Jahrbuche des Galizischen Tátra-Vereins (Jahrg. 1879, 1880, 81 und 82) publiciert. Auf der Südseite erwarb sich Dr. Dionysius Dezsö Verdienste um die Erforschung der Seen. Er untersuchte den Csorbaer, Popper, Felkaer und Smrecsiner See. Die größte Tiefe der bisher gemessenen Seen ist in der weiter unten folgenden Tabelle mitgetheilt.

Außer den directen Messungen sind auch jene Beobachtungen in Betracht zu ziehen, welche einige Touristen inbezug auf die Tiefe der Seen machten. Das Sinken des Wasserspiegels hat nämlich nicht nur eine Abnahme der Ausdehnung des Sees zur Folge, sondern gestattet

oft einen genauen Überblick über die Bodenverhältnisse des Seebeckens, oder doch wenigstens Schlüsse auf die Configuration des mit Wasser bedeckten Theiles des Seebodens.

Neben diesem periodischen Wechsel der Seetiefe sind auch jene constanten Veränderungen in Betracht zu ziehen, die ein fortwährendes Seichterwerden der Seen zur Folge haben. Durch Ablagerung von Schutt, Gerölle, Sand und Schlamm auf den Boden des Sees wird derselbe immer mehr erhöht, und durch fortwährendes Tieferfallen des Abflusses wird das Niveau des Seespiegels gesenkt. Beide Veränderungen verursachen eine Abnahme der Wassermengen. Wenn dieser Process lange Zeit anhält, treten die Erhöhungen des Seebodens als Inseln hervor und im weiteren Verlauf der Entwässerung bleiben nur noch einige Sümpfe von dem einstigen See zurück, die bei längerer Trockenheit oft gänzlich verschwinden. Für die verschiedenen Phasen dieses Erlöschens der Seen bietet die Hohe Tátra zahlreiche Beispiele. Da der Spiegel der Seen Veränderungen unterworfen ist, bleibt auch ihre Ausdehnung nicht constant. Auf der weiter unten folgenden Tabelle ist das Flächenmaß einiger Tátra-Seen auf Grund der Katastral-Karte angegeben.

Das Becken der Seen ist entweder im anstehenden Gestein ausgehöhlt oder es wird von Schutt und Geröll gebildet. Die in den obersten Thalabschnitten, sowie die an den Thalabhängen befindlichen Seen sind in anstehendes Gestein eingebettet. Die halbkreis- oder hufeisenförmig endenden Thäler (Circus), sowie die in den Thalwänden vorkommenden Einsenkungen zeigen in ihrer Configuration eine derartig auffallende Übereinstimmung, dass man mit Recht auf einen gleichmäßigen Ursprung schließen darf. Und da ähnliche Verhältnisse in all jenen Gegenden vorkommen, wo einst Gletscher hausten, ist ein inniger Zusammenhang zwischen diesen Oberflächenformen und der Gletscherthätigkeit nicht zu verkennen. Die Seebecken wurden durch die Gletscher erodiert. Jene Seen, die von Schutt- und Geröllmassen umgeben sind, befinden sich meistens in den unteren Thalabschnitten. Hierher gehören der Grüne See (Weiß-Wasser-Thal), der Csorbaer See, der Popper See, der Fisch-See ꝛc. Auch diese verdanken ihr Entstehen den Gletschern, da die Schutt- und Geröllmassen Moränen sind. Diese sogenannten Moränen-Seen sind von verhältnismäßig geringerer Tiefe, als die in Fels erodierten.

Bei manchen Tátra-Seen kann nicht mit Bestimmtheit entschieden werden, ob ihr Becken in Felsen erodiert, oder von Moränen-Schutt gebildet ist, z. B. beim Steinbach-See, beim Schwarzen und Grünen See im Javorinka-Thale u. s. w. In mehreren solchen Fällen dürften beide Umstände combiniert vorkommen, so dass diese Seen als Bindeglied zwischen den zwei früher erwähnten Arten von Seen zu betrachten wären. Die Entstehung der im anstehenden Gestein befindlichen Seebecken war bis in die jüngste Zeit hinein ein ungelöstes Räthsel; erst im Jahre 1858 trat De Mortillet mit der Behauptung auf, dass die Fjorde und die meisten Becken der Hochgebirgs-Seen der erodierenden Thätigkeit der Gletscher ihr Dasein verdanken. Diese Ansicht traf anfangs auf viele entschiedene Gegner, doch hatte sie auch einige sehr warme Ver-

theidiger (Ramsay). Zwischen den zwei feindlichen Lagern entbrannte ein heftiger Kampf, der zwar noch nicht endgiltig entschieden ist, doch läfst sich schon jetzt entnehmen, dafs die von Penck geführte Schule, die Vertheidiger der Glacialerosion den Sieg davon tragen werden. Außer den früher erwähnten Umständen spricht für die Gletscher-Erosion die Form, Größe und Tiefe der Seebecken, sowie ihre Höhe über dem Meeresspiegel.

Um die Form der Seebecken zu erforschen, sind systematische Tiefseemessungen nöthig; die in der Tátra durchgeführten Arbeiten sind zwar noch nicht so umfangreich, dafs man allgemeine Schlüsse daraus ziehen könnte, doch gestatten sie in den meisten Fällen einen Vergleich mit den Alpen-Seen und führen zu ähnlichen Resultaten. Das von Simony bezüglich der Alpen-Seen entdeckte Gesetz, dafs mit der Abnahme des Umfanges die relative Tiefe des Seebeckens zunimmt, findet auch bei den Tátra-Seen seine Bestätigung. Das Meerauge und der Schwarze See (im Sucha-woda-Thal) scheinen zwar eine Ausnahme zu bilden, doch finden wir allsogleich die Erklärung für die abnormen Verhältnisse dieser zwei Seen, wenn wir ihre Lage und Umgebung in Betracht ziehen. Der Hintergrund des Meerauges lieferte ungeheuere Firnmassen, die infolge des großen Gefälles besonders in verticaler Richtung stark erodierten. Der Schwarze See ist von kleineren Berggruppen umgeben, sein Hintergrund buchtet sich stellenweise aus und hat ein geringeres Gefälle. Die Eismassen dieses Thales enthalten ihre erodierende Wirksamkeit mehr in horizontaler Richtung. Dasselbe zeigt sich uns auch, wenn wir nach Penck den Flächeninhalt des Sees als Quadrat ansehen und dessen Seite mit der Tiefe vergleichen. Auch nach diesem Vergleich stellt sich heraus, dafs die verticale Erosion im Meerauge am stärksten und im Schwarzen See am schwächsten war.

Name des Sees	Flächeninhalt in Hektaren	Breite in Metern	Tiefe in Metern	Das Verhältnis der Tiefe zur Breite
Großer See (Poln. Fünf Seen) . .	34·84	590·2	78	1 : 7·56
Schwarzer See (Sucha-woda-Thal) .	22·87	478·2	47	1 : 10·17
Meerauge	21·32	461·7	77	1 : 5·99
Schwarzer See (Poln. Fünf Seen)	13·05	361·12	37	1 : 9·73
Großer Smrecsiner See	12·25	380·00	41·3	1 : 8·47
Vorderer See (Poln. Fünf Seen)	7·70	277·00	30	1 : 9·24
Hinterer See (Poln. Fünf Seen)	6·75	259·8	29	1 : 8·95
Der Mittelwert des Quotienten beträgt also . .				1 : 8·58

Von den Moränen-Seen hat der

Fisch-See eine Ausdehnung von 33·00 *h*, eine Tiefe von 49·5 *m*
Csorbaer See „ „ „ 20·40 *h*, „ „ „ 20·7 *m*
Popper See „ „ „ 6·88 *h*, „ „ „ 16·4 *m*

Wenn wir diesen Quotienten mit jenem vergleichen, den Geistbeck für die Alpen-Seen berechnete, und der für die Hochgebirgs-Seen 1 : 27 und für die Vorlands-Seen 1 : 87 beträgt, können wir constatieren,

dass die Erosion in der Tátra mit größerer Energie vor sich gieng, als in den Alpen.

Die Form der Seebecken ist nach den Messungen Dziewulszkis eine in der Richtung der Längenachse des Thales mehrweniger gedehnte, gleichsam trogförmige Mulde (der Große See); es gibt aber auch beinahe kreisförmige Becken (Meerauge), doch keine dieser Formen deutet auf Erosion des Wassers.

Inbezug auf die Meereshöhe der Seen ist zu erwähnen, dass die meisten erodierten Seen auf der Südseite der Tátra in einer Höhe von 1900—2000 *m*, auf der Nordseite hingegen von 1600—1800 *m* liegen.

Die Tátra-Seen stammen zum Theil aus der Eiszeit, zum Theil aus der postglacialen Periode, und zwar sind die Moränen-Seen Producte der zurückweichenden Gletscher, während die erodierten Seen beim vollständigen Verschwinden der Gletscher zum Vorschein kamen, somit also jünger sind als die Moränen-Seen.

Über die Aussprache des Namens Java.

Von Prof. **F. Behr**-Stuttgart.

Klöden gibt in seinem Handbuche der Länder- und Staatenkunde, 4. Aufl, Bd. IV, S. 746 an, dass nach v. Scherzer und Mundt-Lauff: Dschawa zu sprechen sei. Diese Aussprache scheint auch eine große Verbreitung gewonnen zu haben. In die als Manuscript gedruckte Schrift: „Die geographischen Fremdnamen zum Zweck der einheitlichen Schreibung und Aussprachebezeichnung“ bei Ferd. Hirt, Breslau 1887, zu deren vier Herausgebern auch der Einsender dieser Zeilen gehört, ist sogar der Name Dschawa anstatt Java aufgenommen. Allein es beruht dies auf einem Majoritätsbeschluss, da Einstimmigkeit über diese Frage nicht zu erreichen war. Und warum nicht? Weil die absolute Sicherheit fehlte. Leider hat uns diese auch noch bei manchen anderen Punkten gefehlt und wenn gleichwohl in einem solchen zweifelhaften Falle eine bestimmte Schreibung und Aussprachebezeichnung angenommen wurde, so geschah es, wenn ich so sagen darf, um abweichende Ansichten herauszufordern, damit durch Rede und Gegenrede die Wahrheit zu Tage komme. Denn um die Wahrheit war es uns zu thun, nicht darum, dass wir in jedem Falle Recht behalten und mithin darf auch über Java noch ein Wort gesprochen werden. Es ist mir nun gelungen, von einem bereits durch vielfache geographische Abhandlungen bekannten Geographen, Herrn E. Metzger in Stuttgart, der eine Reihe von Jahren als Ingenieur in Java gelebt hat, eine Auskunft über die Aussprache jenes Namens zu erhalten, welche sicherlich von größtem Gewicht ist.

Herrn Metzgers Worte sind folgende: „Europäer in Indien sprechen ausnahmslos Jawa (Ungebildete vielleicht auch Java). Eingeborene sagen Djawa, wobei zu bemerken, dass dj ein Buchstabe ist, indem der d-Klang sehr weich, für ein ungeübtes Ohr kaum hörbar ist

(die javanische Sprache macht hier sehr feine Unterschiede, d, t, dh, th, dj, tj sind Transscriptionen von 6 verschiedenen unter 20 Consonanten). Von einem Zischlaut, sei es nun dsch oder j (französisch) ist keine Spur zu hören. Freilich in Holland, wo man überhaupt viele Namen ganz verkehrt spricht, hört man häufig Java mit französischem j gesprochen."

Nach dieser Belehrung würden wir wohl am besten thun, Jawa zu schreiben und zu sprechen.

Berlin.

Aus „Das deutsche Reich" von Dr. **A. Penck**. (Länderkunde von Europa.*)

Berlin wird im Jahre 1244 zum erstenmal genannt, nachdem 1237 die unmittelbar anstoßende Stadt Köln an der Spree erwähnt wurde, und schon Mitte des dreizehnten Jahrhunderts galt Berlin als ein befestigter, nicht unwichtiger Stapelplatz. 1307 mit Köln vereinigt, trat es ein Jahr später an die Spitze des märkischen Städtebundes. Je mehr die fürstliche Gewalt zurückgieng, desto größer wurde die Bedeutung Berlins, es errang mehr und mehr Privilegien und schloss sich gegen Ende des vierzehnten Jahrhunderts der Hansa an; damals war es schon die erste Stadt Brandenburgs, obwohl es nur eine bescheidene Einwohnerzahl aufwies. Als dann aber das Land unter die Herrschaft der Hohenzollern kam, musste Berlin zwar seine Vorrechte aufgeben und ward wieder von Köln getrennt, aber es wurde 1451 nach Tangermünde die Hauptstadt des Landes, und damit war seine Zukunft besiegelt, denn die Hohenzollern wirkten unablässig für die Vergrößerung der Stadt und des Landes.

Zunächst allerdings entwickelte sich Berlin nur langsam, es zählte im sechszehnten Jahrhundert, nachdem namentlich durch das Eingreifen des Fürstenhauses die Reformation eingeführt worden war, nicht viel mehr als 10.000 Einwohner, es stand daher weit hinter Posen zurück und übertraf nur unwesentlich die Nachbarstädte Frankfurt a. O., Brandenburg, Ruppin und Prenzlau**); auch im siebzehnten Jahrhundert schien es vorerst nicht, als ob die Stadt einer Blüteperiode entgegengienge. Verheerende Krankheiten, vor allem aber die Greuel des dreißigjährigen Krieges verödeten sie und raubten die Hälfte ihrer Einwohner, deren Zahl sich 1638 auf nur 6000 belief; etwa ein Viertel der Häuser

*) Verlag von Tempsky-Freitag in Prag-Leipzig. Wir haben des Werkes zu öftermalen in dieser Zeitschrift gebürend gedacht und können jetzt, da „Das deutsche Reich" (der Länderkunde von Europa", I. Thl., 1. Hälfte, 618°, Lex.-8° mit 13 Tafeln in Farbendruck, 90 Vollbildern und 133 Textabbildungen, geheftet 30 Mk., geb. 35 Mk.) vollendet vorliegt, unser Urtheil dahin zusammenfassen, dass in diesem Werke das deutsche Reich zum erstenmale in einer der heutigen Wissenschaft entsprechenden Weise und dabei in allgemein verständlicher Sprache geschildert wird. Die von uns herausgenommene Schilderung Berlins gibt ein geographisches Charakterbild im besten Sinne des Wortes. Früher haben wir schon (VII, 307) die Schilderung Augsburgs aus dem genannten Werke gebracht.

**) Jastrow, Die Volkszahl deutscher Städte am Ende des Mittelalters und zu Beginn der Neuzeit. Berlin 1886.

stand bei Beendigung des genannten Krieges leer. Da nun begann ein schneller Aufschwung. Jener große Kurfürst, welcher Brandenburg zum Range eines mächtigen deutschen Staates erhob, beförderte die Einwanderung in die menschenleere Stadt; flüchtige Holländer ließen sich hier nieder und bürgerten eine hohe Gartencultur ein; 1685 wurde den vertriebenen französischen Reformierten sowie auch Waldensern aus Oberitalien hier ein gastliches Heim gewährt, und Handel und Industrie fanden durch diese Einwanderer eine sichtliche Hebung. Das alte Weichbild, dessen Straßen seit 1650 gepflastert waren, wurde erweitert, 1658 wurde neben dem auf einer Spreeinsel gelegenen Köln und dem auf dem rechten Ufer des Flusses gelegenen eigentlichen Berlin eine neue Stadt Friedrichswerder auf dem linken Spreeufer gegründet, und das Ganze wurde umwallt. Bis vor kurzem noch waren die alten Festungsgräben im Innern der Stadt zu verfolgen, jetzt mahnt nur noch der Name „Wallstraße" im Herzen Berlins an dessen einstigen unbeträchtlichen Umfang. Die Einwohnerzahl hatte sich während der Regierung des großen Kurfürsten verdreifacht und war auf 20.000 gestiegen. Rascher noch wurde das Wachsthum unter dem Kurfürsten Friedrich III., welcher sich 1701 zum ersten Könige von Preußen krönte. Er schmückte Berlin mit monumentalen Bauten und schuf im Westen die sich durch die Regelmäßigkeit ihrer Anlage auszeichnende Friedrichs- und Dorotheenstadt. Er berief Künstler und Gelehrte in die Hauptstadt des jugendlichen Königreiches und führte derselben einen neuen Stock der Bevölkerung zu, indem er zahlreichen vertriebenen Pfälzern ein Asyl gewährte. Während seiner Regierung verdreifachte sich abermals Berlins Bevölkerung und hob sich auf 61.000; zudem gewann die Stadt an Einheitlichkeit dadurch, dass ihre verschiedenen Theile 1709 zu einem Ganzen verschmolzen wurden. Auch Friedrich Wilhelm I. ließ Berlin eine ausgiebige Pflege angedeihen, er beförderte in oft autokratischer Weise den Neubau von Häusern häufig unter Gewährung einer staatlichen Subvention, und bei seinem Tode war Berlin mit 98.000 Einwohnern eben im Begriffe eine Großstadt zu werden. Dieselbe nahm unter Friedrich dem Großen nicht in entsprechender Weise zu; die zahlreichen Feldzüge dieses Königs schwächten die Bewohnerzahl, die sich allein im siebenjährigen Kriege von 126.000 auf 98.000 minderte. Allein die letzten Regierungsjahre des großen Monarchen brachten neues Leben; es wurden neue Viertel im Norden geschaffen, wo sich namentlich Vogtländer ansiedelten, und 1786 war Berlin mit 150.000 Einwohnern schon die erste Stadt des jetzigen Reiches, es hatte in einem Jahrhundert seine Bevölkerung versiebenfacht. Außerordentliches war aber auch zu seiner Hebung geschehen: nicht nur waren Einwanderer herbeigerufen, nicht nur künstlich ganze Stadttheile emporgebracht, sondern es waren auch nach allen Richtungen hin treffliche Verbindungen geschaffen; die bereits theilweise im sechszehnten Jahrhundert geplanten Canäle waren ausgebaut worden, und Berlin erhielt sowohl nach der Elbe als auch nach der Oder eine große Zahl von Wasserverbindungen, welche heute noch die Verpflegung der Stadt sehr erleichtern.

Wie für die meisten deutschen Städte waren auch für Berlin die Befreiungskriege eine schwere, große Opfer an Geld und Gut heischende Zeit, aber es folgte ihnen eine Periode weiteren Aufschwungs; denn wenn auch Preußen aus jenen Kriegen mit geminderten Areale hervorgieng, so war doch sein Umfang in den deutschen Landen gerundet worden. Berlin erfuhr als Hauptstadt eines fast ganz Norddeutschland und einen großen Theil von Mitteldeutschland umfassenden Königreiches eine rasche Vergrößerung, es überschritt in den Zwanziger-Jahren die erste Viertelmillion seiner Einwohnerzahl, und nachdem das Jahr 1848 einen zeitweiligen Stillstand in der Entwicklung gebracht hatte, erhob sich seine Bevölkerung im Jahre 1861 über eine halbe Million. Es war damals bis an die Nachbarorte Moabit, Wedding und Louisenbad herangewachsen, so dass diese einverleibt wurden und der Stadt weitere 30.000 Seelen zuführten. Die Folge der für Preußen so glücklichen Kriege von 1864 und 1866, welche zu einer namhaften Vergrößerung des Staates führten, machten sich auch in der Stadt geltend: Dieselbe mehrte ihre Bevölkerung um 4% jährlich und erlangte schon vor 1870 ¾ Millionen Bewohner. Nachdem nun endlich 1871 das neue deutsche Reich entstanden war, verwandelte Berlin seinen Rang als erste Stadt Norddeutschlands in den der Reichshauptstadt und vergrößerte sich stetig weiter. 1885 zählte es 1,315 300 Seelen, es hat demnach in den letzten hundert Jahren seine Einwohnerzahl verneunfacht. Diese rasche Zunahme macht erklärlich, dass Berlin weit ältere Hauptstädte Europas rasch überflügelte und nunmehr die drittgrößte Metropole des Continentes ist; bereits wird das eigentliche Weichbild der Stadt zu eng; jede Umgebungskarte der Stadt lehrt, dass Berlin im Westen an das aus dem Dorfe Lietzow 1696 entstandene Charlottenburg stößt, welches sich neuerlich ungewöhnlich schnell vergrößert (42.400 Einw. 1885, 30.500 Einw. 1880); als südlicher Vorort ist Schöneberg (15.900 Einw.), welches durch Friedenau (1500 Einw.) mit Steglitz (8500 Einw.) und durch dieses mit Lichterfelde (5000 Einw.) zusammenhängt; im Südosten stößt an die Reichshauptstadt Rixdorf (22.800 Einw.); im Osten endlich liegen Lichtenberg (15.000 Einw.), zu schweigen von kleineren Orten wie Treptow (1000 Einw.), Stralau (800 Einw.) und Rummelsburg (1800 Einw.). Über 115.000 Einwohner leben in den rings um Berlin gelegenen Vororten, im weiteren Umkreise von etwa 30 *km* aber sind Spandau (32.000 Einw.) und Potsdam (50.900 Einw.) im Westen und Südwesten, sind Köpenick (11.400 Einw.) und Strausberg (6600 Einw.) im Osten, ist Bernau (7300 Einw.) im Nordosten, Oranienberg (4900 Einw.) im Norden und Nauen (7500 Einw.) im Nordwesten als wesentlich nach Berlin gravitierende und für dasselbe arbeitende Städte zu nennen, so dass jenes als ein wahres Centrum von Siedlungen erscheint, in welchen über 1½ Millionen Menschen wohnen.

Ist auch das rasche Wachsthum Berlins im letzten Jahrhundert sichtlich von politischen Verhältnissen verursacht, so ist es durch die Entwicklung der modernen Verkehrsmittel, welche ihre Bahnen über Berlin

lenkten, doch nicht minder gefördert worden. Jede genauere Karte zeigt, wie Schienenstränge zum Meere nach Bremen, Hamburg, Stralsund, Stettin, Danzig und Königsberg führen und sich ferner in die Buchten der nördlichen Umwallung Böhmens, nach Breslau, Görlitz, Dresden, Leipzig und Halle, endlich nach der mitteldeutschen Gebirgsschwelle, über Hannover nach Köln, über Magdeburg nach Braunschweig und über Kassel nach Frankfurt ziehen. Es laufen die Eisenbahnen zwischen den nördlichen und südlichen Randstädten des norddeutschen Flachlandes, zwischen den deutschen Häfen und den Pforten der mittleren Gebirge in Berlin zusammen und erheben die Stadt zu einem großen Stapelplatze des deutschen Handels, sie gewähren derselben ferner eine centrale Stellung im Verkehre Europas. Hier wird die Route von Paris und London nach Petersburg und Moskau von derjenigen gekreuzt, welche Hamburg mit dem Südosten, mit Wien und später Constantinopel verknüpft, und dazu gesellt sich noch eine Verbindung der nordischen Hauptstädte mit jener Italiens. In Berlin schneiden sich wie Diagonalen die großen Eisenbahnlinien zwischen den peripherischen Capitalen Europas und machen die Reichshauptstadt zum ersten Verkehrsmittelpunkte des Continentes, während die Canalbauten des siebzehnten und achtzehnten Jahrhunderts nur die Lage zwischen Elbe und Oder ausgebeutet haben und die Stadt zu einem Centrum von Wasserverbindungen zwischen den Hauptflüssen Norddeutschlands erhoben.

Berlins Lage gilt öfters, namentlich wegen den eben berührten Thatsachen, als eine außerordentlich glückliche, und es hat nicht an Stimmen gefehlt, welche den raschen Aufschwung der Stadt ausschließlich auf Rechnung dieses Umstandes setzen wollten; aber die Geschichte legt unzweifelhaft dar, daſs es nicht allgemein geographische Umstände, sondern politische Verhältnisse waren, welche die Stadt ihrer jetzigen Blüte schnell zuführten; eine umsichtige Förderung der Einwanderung und eine kluge Unterstützung der Bauthätigkeit vergrößerten die Stadt, während zum Theil fast rigorose Maßregeln die Entfaltung von deren industrieller Thätigkeit bedingten. Die stete Obhut und Fürsorge eines weisen Regentenhauses legte den Grund zu Berlins Größe, bis diese künstliche Schöpfung selbständig weiter wachsen konnte. Berlin würde ein unbedeutendes Landstädtchen geblieben sein, wenn es nicht die Hauptstadt Brandenburgs geworden wäre, dessen Herrscher mit klarem Blicke die stete Vergrößerung ihres Landes verfolgten. Durch keinerlei Umstände erscheint seine Lage günstiger als die der Nachbarstädte. Es bezeichnet gleich Brandenburg, Potsdam, Spandau und Köpenick einen Fluſsübergang, welcher in breiter, im allgemeinen trockener Thalsohle stattfinden konnte, befördert durch eine größere Insel der Spree. Dieser Übergang allerdings ist der bequemste und kürzeste, welcher zwischen den größten Plateaustücken der Mark, zwischen Barnim im Nordosten und der Zauche im Südwesten möglich ist, und besitzt für diese beiden Gaue entschiedene Bedeutung. Allein nicht einmal für das engere Gebiet der großen Thäler zwischen Elbe und Oder ist er als Schlüssel zu bezeichnen,

westlich von ihm bildet der häufig seeartig verbreiterte Lauf der Havel eine wesentliche, nur an wenigen Stellen passierbare Schranke, und es setzt der Verkehr in dieser Richtung, also nach dem deutschen Meere, dicht bei Berlin Havelübergänge voraus, während umgekehrt einer von diesen, nämlich Spandau, zugleich den Spreeübergang beherrscht. Dass in der That die Lage der Havelstädte Brandenburg, Potsdam und Spandau für die Mark eine größere Wichtigkeit als die Berlins besitzt, erhellt daraus, dass jene älter sind als dieses.

Immerhin ist aber nicht zu verkennen, dass Berlin die Mitte der Mark Brandenburg bezeichnet, was zwar auch von Spandau zu sagen ist, und dass es gleichfalls annähernd in der Mitte der norddeutschen Tiefebene gelegen ist, wenngleich es dem breiten Osten derselben näher gerückt ist, als dem schmalen Westen. Allein im neuen deutschen Reiche besitzt es durchaus keine centrale Lage. Es ist den östlichen, spärlich bewohnten Theilen Deutschlands weit mehr benachbart, als den reichen Landschaften des Westens und Südwestens. Schon 300 *km* östlich von Berlin ist die Grenze gegen Russland zu erreichen, während die Grenze gegen die hochcivilisierten Niederlande 430 *km* weit entfernt liegt. Es liegt der äußerste Nordosten des Reiches bei Memel fast 100 *km* näher an Berlin als der Südwesten bei Mühlhausen im Elsaß; die süddeutschen Hauptstädte Karlsruhe, Stuttgart, Augsburg und München sind ebenso weit von Berlin entfernt wie die außerhalb des Reiches gelegenen Hauptstädte Wien, Krakau oder Warschau, während die großen Städte des Westens Aachen, Metz, Straßburg und Mühlhausen fast schon soweit von der Reichshauptstadt entlegen sind wie Ofen-Pest.

Berlin ist gegenüber dem Schwerpunkt des Reiches nach Osten gerückt, also in der Richtung nach den dünn besiedelten, wenig gewerblichen und stark von Slaven durchsetzten Gebieten. Zugleich aber ist es dem Norden näher als dem Süden. Bezeichnet es zwar genau den halben Weg zwischen Böhmen und der Ostsee, so ist doch die Entfernung nach den Reichsgrenzen am baltischen Meere dreimal kleiner wie jene nach dem Fuß der Alpen im südlichen Bayern. Allein nachdem der Schwerpunkt des Reiches nach Norden gerückt erscheint, mag es wohl als ein Vortheil bezeichnet werden, dass die Hauptstadt dem Meere benachbart ist, aber selbst diese Erwägung schlägt zu Ungunsten Berlins aus: es ist doppelt so weit vom deutschen Meere als vom baltischen entfernt, es liegt an einem Flusse, welcher zwar der Nordsee zuströmt, aber einen äußerst windungsreichen Lauf besitzt und kein Hinterland aufweist. Berlin ist in räumlicher Beziehung durchaus nicht als Mittelpunkt des Reiches zu bezeichnen, viel glücklicher liegen in dieser Beziehung die früheren Landeshauptstädte Brandenburg und Tangermünde oder das entferntere Magdeburg; Berlin besitzt keine große natürliche Verkehrsstraße, welche seinen Aufschwung erklärlich machen könnte und nicht erblühte es, getragen von einer reichen Umgebung.

Nach jeglicher Hinsicht erscheint Berlin von Natur aus mithin wenig begünstigt; aber es theilt die Momente, welche sich für ganz Norddeutsch-

land als wichtig erweisen, in besonderem Maße. Ist seine Lage nicht unmittelbar nutzbringend, so ist sie doch derartig, daſs sie künstlich zu einer ausgezeichneten gestaltet werden kann. In der Mark Brandenburg zusammenstrebend und durch zahlreiche Zwischenglieder verwachsen, fordern die großen Thäler zu Canalverbindungen zwischen Oder und Elbe förmlich auf, und es konnte Berlin leicht zu einem Binnenhafen umgestaltet werden, welcher in der Nord- und Ostsee zugleich fußt, und indem das Land für die jetzigen Verkehrsmittel allenthalben passierbar ist, wurde ermöglicht, daſs von Berlin aus geradlinige Schienenstränge nach den Großstädten an den Längsflanken des Flachlandes geführt wurden. Weite Areale endlich in der Umgebung entzogen sich einer unmittelbaren Nutzbarmachung bei primitiven Wirtschaftsmethoden, während sie durch eine sorgfältige Cultur in schöne Ländereien verwandelt werden konnten. Nicht hat die Natur Berlin so reiche Gaben gewährt, daſs ihre Früchte in den Schoß fallen, aber sie lockt förmlich zur Arbeit und gibt dann in reichem Maße dasjenige, was sie ursprünglich versagte. Darin besteht die große natürliche Begünstigung Berlins, daſs es eine Stätte der Arbeit und des Fleißes werden muſste.

Berlin ist keine müßige Residenz, keine Stadt der Beamten und Hofleute. Nicht 7% seiner Bewohner sind ohne Beruf und kaum 10% derselben leben von Anstellungen im Staats- oder Gemeindedienste, wiewohl eine namhafte Garnison und eine große Universität vorhanden sind; während in den übrigen größeren Hauptstädten, in München, Dresden und Stuttgart, auf die genannten Berufsclassen 13—15% der Bewohner entfallen und die Zahl der Privatleute 11—15% der Bevölkerung umfaſst. Berlin ist vor allem Industriestadt. Noch heute machen sich die wohlthätigen Folgen der Einwanderung von französischen Reformierten geltend, welche die verschiedenen Arten der Textilindustrie einbürgerten. Sind zwar Spinnerei und Weberei zurückgegangen, so hat dafür die Anfertigung von Wäsche und Kleidern solchen Aufschwung genommen, daſs thatsächlich nicht mehr Paris die wechselnde Mode bestimmt. Daneben blühen alle Arten der Kurzwarenfabrication wie auch der Anfertigung von Luxus- und Kunstgegenständen. Vorzügliches leistet Möbeltischlerei; vor allem aber ist der Maschinenbau zu nennen, welcher ganz Deutschland mit seinen mannigfaltigen Erzeugnissen von der Locomotive bis zum subtilsten Meſsapparate und Mikroskope versieht. Dazu gesellt sich eine ausgedehnte Verfertigung von Nahrungs- und Genuſsmitteln, unter welchen die Bierbrauerei und Tabakfabrication an erster Stelle zu nennen sind.

Hand in Hand mit dieser großartigen industriellen Thätigkeit, welche 52% der Bewohner ernährt, geht ein ausgedehnter Handel; derselbe entspricht nicht bloß den Bedürfnissen der Stadt, sondern Berlin ist zu einem Hauptstapelplatze für die Erzeugnisse Norddeutschlands geworden. Es ist unähnlich anderen Großstädten nicht nur ein Ausfuhrplatz seiner Industrieerzeugnisse, sondern auch für Getreide, Vieh und namentlich Spiritus, während sich der Import im wesentlichen auf Colonialwaren, ferner auf die Rohproducte seiner Industrien, Holz, Eisen, Wolle und

Seide, sowie auf die Betriebsmittel der Steinkohlen erstreckt. Zugleich aber ist Berlin der größte Geldmarkt des deutschen Reiches und auch des europäischen Festlandes, es ist der Sitz der Reichsbank. So kommt es, dass 15% seiner Bewohner vom Handel leben, während weitere 6% größtentheils ihren Erwerb im Verkehr zu Lande finden.

Es geht ein ungewöhnlich emsiger Zug durch die Bevölkerung Berlins; rascher und geschäftiger als irgendwo sonst im Reiche ist das Treiben auf den Straßen, und die riesigen Verhältnisse, welche das Weichbild der Stadt angenommen hat, haben eine reiche Fülle von Verkehrsmitteln ins Leben gerufen. Umzogen wird Berlin von einer 33 *km* langen Ringbahn und ähnlich wie die britischen Großstädte auf hohem Viaducte von einer 11 *km* langen Stadtbahn durchmessen. Zahlreiche Pferdebahnlinien sowie häufige Omnibuscurse ermöglichen ferner nach allen Richtungen in den Straßen eine schnelle Beförderung. Berlin besitzt das Getriebe einer Weltstadt mehr als irgend eine zweite Stadt des europäischen Continents, und seine Bewohner sind sich dessen wohl bewusst. Eine glückliche Mischung, bedingt durch die im siebzehnten und achtzehnten Jahrhundert geförderte Einwanderungen von Franzosen, Italienern, Niederländern und Pfälzern, sowie durch das seither erfolgte Zusammenströmen von Bewohnern aus allen Theilen Deutschlands, vor allem aber auch aus den östlichen, von Polen und Juden bevölkerten Gauen, ist das Kennzeichen des Berliners, welcher in sich den Fleiß des Deutschen, die Zähigkeit des Slaven, die Agilität des Franzosen und die Beredsamkeit des Israeliten verbindet. Trotz ausgesprochen deutscher Gesinnung und warmem Patriotismus kann deswegen die Berliner Bevölkerung nicht als Typus der Deutschen gelten. Es wird veranschlagt, dass sie zu 35% germanischer, zu 36% romanischer und 24% slavischer Abkunft ist, wozu sich noch 5% Israeliten gesellen.

Berlin macht durchaus den Eindruck einer jugendlichen Stadt. Es besitzt keine architektonischen Zeugen früherer langentschwundener Glanzperioden. Ihm fehlen gänzlich die altersgeschwärzten gothischen Kirchen und Privathäuser anderer Hansastädte, und selbst die Periode der deutschen Renaissance ist sehr spärlich, nur durch einen Flügel des kaiserlichen Schlosses repräsentiert. Es rühren die älteren Prachtbauten Berlins ausschließlich aus dem vorigen Jahrhundert her. Damals als das Kurfürstenthum Brandenburg sich eben in das Königreich Preußen umwandelte, schuf Schlüter den Neubau des kaiserlichen Schlosses und arbeitete an dem jetzt zu einer Ruhmeshalle verwandelten Zeughaus; das Zeitalter Friedrichs des Großen schuf das Opernhaus, die nunmehrige Universität und die königliche Bibliothek, während 1789—1793 das Brandenburger Thor als Abschluss der Straße unter den Linden entstand, welche, vom kaiserlichen Schlosse ausgehend, alle die genannten Gebäude berührt und am Schluss des vorigen Jahrhunderts die ausschließliche Prachtstraße Berlins war. Erst unserm Jahrhundert war es vorbehalten, auch die übrigen, allerdings vornehmlich die westlichen Stadttheile architektonisch zu gestalten. Es baute Schinkel das in classischen Formen gehaltene Schauspielhaus und gegenüber dem kaiser-

lichen Schlosse das alte Museum, zu welchem Stüler das neue Museum und später die Nationalgalerie gesellte, wodurch der Lustgarten vor dem Schlosse zu einem der schönsten Plätze umgewandelt wurde. Ferner wurden der Belle-Allianceplatz und der Königsplatz geschaffen und jener in Erinnerung an die Freiheitskriege mit einer Friedenssäule, dieser aber zum Gedächtnis des glücklichen Feldzuges von 1870/71 mit einer Siegessäule geschmückt, zu welcher sich, eben im Entstehen begriffen, das Reichstagsgebäude gesellen wird.

Vor allem aber sind in den letzten beiden Jahrzehnten in der ganzen Stadt zahlreiche glänzende Privatbauten entstanden, so dass sich die Physiognomie Berlins seither gänzlich verändert hat. Wiewohl sich dieser Umwandlungsprocess noch gegenwärtig vollzieht, so muss heute schon Berlin als eine der schönsten Städte Europas gelten. Es besitzt weder die gebogen verlaufenden Straßen Londons mit eintönigen Privathäusern, noch die Avenuen von Paris mit steifen Palais, es concentriert nicht seine Pracht auf eine einzige Ringstraße wie Wien, um daneben winzige schindelgedeckte Privathäuser aufzuweisen, sondern es macht durchaus in allen seinen Theilen einen stattlichen Eindruck; dabei ist es abwechslungsreich in seiner Architektur sowohl in den privaten wie in den öffentlichen Bauten, die nicht nach einem einheitlichen Plane erwachsen, sondern in freier Individualität neben einander entstehen. Machte Berlin noch vor wenigen Jahren vielfach, namentlich durch seinen Mangel einer Canalisation einen ländlichen Eindruck, so ist es heute das Vorbild für die übrigen deutschen Großstädte.

Freilich in Bezug auf seine Umgebung steht Berlin hinter den übrigen Capitalen Europas zurück. Ihm mangelt die bergige Umrahmung, welche Wien und Paris auszeichnet, und ihm fehlt der ergiebige Boden, welcher London mit Gärten und Parks umschlingt. Im Süden und Norden erstrecken sich einförmige, größtentheils sandige Plateauflächen, und nur im Westen und Osten, wo die Havel und Spree langgedehnte Seen durchmessen, entfalten sich wirklich anmuthige Landschaften, in welchen das Ineinandergreifen von ausgedehnten Wasserspiegeln mit flach welligen, meist bewaldeten Hügeln reichlich den Reiz einer bergigen Landschaft ersetzt.

Notizen.

Allgemeines.

Berghaus physikalischer Atlas (75 Karten in 25 Lieferungen à 3 Mark) Verlag von Justus Perthes in Gotha, erscheint auch in Einzelausgaben, und zwar wurden bis jetzt veröffentlicht:

Dr. Hann — Atlas der Meteorologie, 12 Karten, geb. 16 Mark,
Dr. Marshall — Atlas der Thierverbreitung, 9 Karten, geb. 12.40 Mark,
Dr. Drude — Atlas der Pflanzenverbreitung, 8 Karten, geb. 11.20 Mark

Die Anlage dieser 3 Atlanten ist aus dem Nachstehenden ersichtlich.

In Hann's „Atlas der Meteorologie" ist es versucht worden, die wichtigsten Thatsachen der geographischen Meteorologie nach dem neuesten Stande der Beobachtungsergebnisse und der Forschungen zu veranschaulichen. Es sind dies

die Verbreitung der Wärme und des Luftdruckes auf der Erdoberfläche in den extremen Monaten und im Jahresmittel, die Vertheilung der jährlichen Regenmengen auf der Erdoberfläche, sowie die jahreszeitlichen Perioden des Regenfalls in den verschiedenen Theilen derselben. Da auf den Erdkarten gerade jene Theile der festen Erdoberfläche, deren Wärmeverhältnisse wir am besten kennen und welche zugleich das größte Interesse für sich in Anspruch nehmen, Europa und die Vereinigten Staaten von Amerika, räumlich viel zu sehr zurücktreten, so sind zwei Kartenblätter der Darstellung der mittleren Wärmeverhältnisse dieser Erdtheile speciell gewidmet worden, und es dürfte damit einem bisher lebhaft gefühlten Mangel abgeholfen worden sein. Es wurde auch der Versuch gemacht, die Linien gleicher mittlerer Temperaturminima des Winters in den Vereinigten Staaten einzutragen, welche zur Charakterisierung des Klimas derselben von besonderer Wichtigkeit sind. Da aber die Darstellung der mittleren Wärmeverhältnisse noch einer Ergänzung bedarf durch den Hinweis auf die Grenzen, innerhalb welcher sich das Wärmeausmaß einer Erdstelle während eines längeren Zeitraumes bewegen kann, so ist ferner die Wärmevertheilung über Europa für zwei der extremsten Dezembermonate (1879 und 1880) Mitteleuropas zur Darstellung gekommen. Indem zugleich die correspondierende Luftdruckvertheilung durch Isobaren veranschaulicht wurde, gewinnt man einen Einblick in die nächsten Ursachen, von welchen die Witterungsanomalien in unseren Breiten abhängen. — Ein anderes Kartenblatt enthält dann auch noch die Temperatur- und Luftdruckvertheilung sammt den vorherrschenden Winden für eine Kälteperiode des Sommers auf derselben Erdstelle.

Die jetzt so eifrig gepflegte sogenannte dynamische Meteorologie, deren Studium die synoptischen Wetterkarten gewidmet sind, findet eine Vertretung durch einige Wetterkarten von Europa, welche die Luftdruckvertheilung, die Winde, Temperatur und Witterung an Tagen zur Darstellung bringen, an welchen Föhn-, Bora- oder Sciroccostürme aufgetreten sind. Dieselben erläutern die allgemeine Wetterlage, durch welche diese localen charakteristischen Luftströmungen bedingt werden. Die lehrreiche Karte von Köppen über den Verlauf der sogenannten „Zugstraßen" der Luftdruckminima über den östlichen Vereinigten Staaten, dem atlantischen Ozean und Europa hat gleichfalls Aufnahme gefunden.

Neben den Hauptdarstellungen bringen die Nebenkarten noch eine Fülle von wichtigen und interessanten meteorologischen Verhältnissen zur Veranschaulichung. Wir führen bloß an: Dove's Isanomalen, Supan's Linien gleicher jährlicher Wärmeschwankung, Buchan's Linien gleicher Größe der mittleren täglichen Barometerschwankung, Linien gleicher Tiefe der Minima über Europa, Linien gleicher mittlerer Luftdruckschwankung innerhalb eines Monats im Winter und Sommer für die ganze Erde, die Vertheilung der jährlichen Regensummen speciell über Indien, über den Vereinigten Staaten, über Westeuropa, Jamaika, Mauritius und Neuseeland, endlich die jährliche Periode der Regenhäufigkeit sowie des Eintrittes des jährlichen Maximums der Regenmenge in Europa. Derart gestaltet sich der Atlas neben seinem selbständigen Werte auch noch zu einer kaum entbehrlichen Ergänzung zu jedem Hand- oder Lehrbuche der Meteorologie und Klimatologie, an welcher es bisher gefehlt hat. Das Gleiche mag für die „Vorbemerkungen" in Anspruch genommen werden, in welchen die Principien Erörterung finden, nach welchen Isothermen und Isobaren nach wissenschaftlichen Methoden zu construieren sind.

Marshall's „Atlas der Thierverbreitung" konnte bei der ungeheuren Menge von Thierfamilien und bei der geringen Kenntnis der Verbreitung vieler auf dem Festlande, besonders aber im Meere, bloß die landbewohnenden Wirbelthiere, Weichthiere und Großschmetterlinge eingehend berücksichtigen. Aus den übrigen Thierclassen ist nur die Verbreitung der ausgezeichneteren Familien der Käfer (Lauf-, Blatt-, Pracht-, Bock- und Schattenkäfer), theils nach den Unterfamilien, theils nach den für bestimmte Erdgegenden hauptsächlich charakteristischen Gattungen Rechnung getragen. Weiter wurde hier der erste Versuch gemacht, die Verbreitung der Haussäugethiere, der Binnenwürmer des Menschen und ökonomisch wichtiger wirbelloser Thiere auf je einem Kärtchen und auf ideellen Profilen das Vorkommen hervorragender Thierformen nach der Landhöhe und nach der Meerestiefe der verschiedenen Erdtheile und Oceane zur Darstellung zu bringen.

Betreffs dieser Darstellung ist das zoologische Interesse über das eigentlich geographische gestellt, d. h. die einzelnen Karten sollen nicht sowohl den faunistischen Charakter einzelner Länder und Welttheile anschaulich machen, als vielmehr die Areale, welche die einzelnen Thierfamilien in der Gegenwart bewohnen, zum Ausdruck bringen. Dies war um so eher geboten, als Thiere bei ihrem immerhin mehr vereinzelten Vorkommen, bei ihrer Fähigkeit selbständiger und willkürlicher Ortsbewegung 2c. dem organischen Habitus einer Gegend viel weniger den originellen Stempel aufdrücken, als etwa die Pflanzen Es wurde hierbei das Princip für vortheilhaft erachtet, kleinere, möglichst wenig belastete Karten zu entwerfen, da diese übersichtlicher und leichter lesbar erscheinen, und es wurden auch in demselben Grunde die Namen der jeweiligen Thierfamilien 2c. der graphischen Darstellung auf der Karte selbst unmittelbar beigefügt.

Von diesem Princip der kleineren Kärtchen wurde nur auf den beiden, die Verbreitung der Vögel behandelnden Blättern eine Ausnahme gemacht. Trotzdem ist auch auf diesen das geographische Vorkommen von etwa 50 Familien und über 100 wichtigeren Gattungen und besonders auffallenden Arten zur Darstellung gelangt. Insonderheit haben alle Familien von beschränkter Ausbreitung in ihrer Gesammtheit Berücksichtigung gefunden, während von den die ganze Erde bewohnenden Gruppen nur einzelne hervorragende Formen von örtlich begrenztem Vorkommen angeführt sind.

In Drude's „Atlas der Pflanzenvertheilung" ist seit dem Erscheinen der ersten Ausgabe von Berghaus „Physikalischem Atlas" und des „Atlas der Pflanzen-Geographie" von Rudolph im Jahre 1852 zum erstenmal der Versuch gemacht worden, eine zusammenhängende Darstellung der Pflanzenvertheilung nach eigenen Grundsätzen zu liefern. Und zwar wurde der Versuch in einer Ausführung gemacht, durch welche nicht so sehr eine in das Einzelne gehende Kenntnis der Verbreitung von Pflanzenfamilien erzielt, als vielmehr auf das Verständnis des Zusammenhanges zwischen Gliederung der Erdoberfläche und Trennung der Vegetationsgebiete hingestrebt werden sollte. — Es schließen sich diese Kartenblätter daher auch in ihrer äußeren Form weit mehr den geologischen, als den thiergeographischen Karten an, obgleich es möglich gewesen wäre, eine beliebige Zahl von Blättern mit den Arealgrenzen der natürlichen Familien des Pflanzenreiches zu füllen; diese dem Kenner der natürlichen Familien am nächsten liegende Darstellungsweise ist in Würdigung der anderen Aufgaben der Pflanzen-Geographie auf ein Blatt beschränkt.

Neben der Darstellung der sich in die gesammte Erdoberfläche theilenden Florenreiche, Vegetations- und Culturzonen, welche als Endausläufer aller Betrachtungen über die räumliche Scheidung der Pflanzenformen auf unserer Erde und über die dauernd bestehende Verschiedenheit in der Culturfähigkeit der Länder anzusehen sind, wurde das Hauptgewicht auf Kartenblätter gelegt, welche durch gleichmäßige Farbengebung die einander in jedem Continente abwechselnden Regionen verschiedenen Waldwuchses, der Gesträuche, der Gras-, Steppen- und Wüstenlandschaften und der durch äußerste Beschränkung der Wachsthumszeit ausgezeichneten polaren und Hochgebirgsgebiete zur kräftigen Anschauung bringen sollten. Dies ist hier insofern, als den einzelnen Regionen auch stets ein besonderer Charakter nach den in ihnen wohnenden tonangebenden Pflanzen beizulegen war, als wissenschaftlicher Versuch zum erstenmale durchgeführt; und ist auch die botanische Kennzeichnung bei der Kürze der auf jeder Karte selbst hinzugefügten Erklärung eine beschränkte, so schließt sich doch das erzielte Erdbild selbst um so inniger an die Vertheilung der die Pflanzenareale scheidenden Naturkräfte an, ladet daher unmittelbar zum Vergleich mit meteorologischen Linien und mit den geologischen Karten sowohl in Hinsicht auf Gebirgsbau als auch auf Eigenschaften der Bodenunterlage ein.

Um dieser Absicht nicht entgegenzutreten, durften die Kartenblätter nicht übermäßig mit Pflanzennamen belastet werden, zumal zahlreiche Vegetationsgrenzen von hervorragender Bedeutung dazwischenlaufen. Es wurde daher auch in den Fällen, wo die botanische Bezeichnung durch eine deutsch-populäre zu ergänzen möglich war, von der Hinzufügung der letzteren abgesehen, da zahlreiche botanische

Lehr- und Wörterbücher, für höhere Anforderungen Grisebach's „Vegetation der Erde", zu weiterer Erklärung zu Gebote stehen; wohl aber konnten auf dem den Culturpflanzen gewidmeten Blatte sehr viele deutsche Bezeichnungen derselben ohne Gefahr von Zweideutigkeit Verwendung finden.

Europa.

Der „große" Großgrundbesitz Böhmens wird durch nachstehende Ziffern veranschaulicht. Wir haben hierzu weiter nichts zu bemerken, als zu erinnern, daß 100 Hektar einen Quadratkilometer geben. Nach Erhebungen, welche auf Weisung des Justizministeriums im Vereine mit dem Ministerium des Innern und dem für Ackerbau gepflogen wurden, beträgt der Gundbesitz von:

Fürst Schwarzenberg . .	1[illegible]8.000 Hektar	Fürst Lobkowitz	27.500 Hektar
„ Colloredo	58.700 „	Graf Bouquoi	25.300 „
„ Fürstenberg . . .	39.400 „	Fürst Taxis	25.100 „
„ Liechtenstein . .	36.700 „	Graf Harrach	25.000 „
Graf Waldstein . . .	36.000 „	Erzbisthum Prag . . .	24.300 „
„ Clam Gallas . .	31.200 „	Fürst Metternich	20.200 „
„ Czernin	30.600 „	„ Auersperg	19.800 „
Fürst Kinsky	29.100 „	„ Windischgrätz . . .	19.800 „

Die Summe dieses riesigen Ländereibesitzes macht mehr als 10% vom Flächeninhalte von ganz Böhmen aus, und ist genau so groß wie das österreichische Herzogthum Schlesien. Der Besitz des Fürsten Schwarzenberg allein übertrifft das Herzogthum Sachsen-Altenburg um 3 Quadratmyriameter an Größe und Graf Bouquoi ist noch Besitzer von so viel Grund und Boden, als der „Staat" Bremen umfaßt.

Der deutschen Städte Einwohnerzahl und Wachsthum. In der nachfolgenden Tabelle ist die Einwohnerzahl der Städte des deutschen Reiches (bis zu 20.000 E.) nach der Zählung vom 1. December 1885, sowie die durchschnittliche jährliche Bevölkerungszunahme seit der früheren Zählung (1880) angegeben.

	Einwohner am 1. December 1885	Zunahme seit 1880 in %
1) Berlin	1,315.287	3·17
Hamburg	305.690	1·06
Breslau	299.640	1·87
München	261.981	2·60
Dresden	246.086	2·16
Leipzig	170.340	2·66
Köln	161.401	2·17
Frankfurt a. M. .	154.513	2·43
Königsberg . . .	151.151	1·40
10) Hannover	139.731	2·57
Stuttgart	125.901	1·41
Bremen	118.395	1·03
Düsseldorf . . .	115.190	3·75
Nürnberg	114.891	2·[illegible]7
Danzig	114.805	1·12
Magdeburg . . .	114.291	3·16
Straßburg . . .	111.987	1·39
Chemnitz	110.817	3·05
Elberfeld	106.499	2·59
20) Altona	104.717	2·79
Barmen	103.068	1·43
Stettin	99.543	1·63
Aachen	95.725	2·26
Krefeld	90.236	3·99
Braunschweig . .	85.174	2·53
Halle	81.982	2·74
Dortmund . . .	78.435	3·28
Mühlhausen i. E. .	69.759	1·84
Posen	68.315	0·78
30) Augsburg . . .	65.905	1·41
Mainz	65.852	1·56
Essen	65.064	2·66
Cassel	64.083	1·89
Mannheim . . .	61.273	2·72
Karlsruhe . . .	61.066	2·63
Erfurt	58.386	1·84
Görlitz	55.702	2·04
Wiesbaden . . .	55.454	1·97
Lübeck	55.399	1·63
40) Würzburg . . .	55.010	1·5[illegible]
Frankfurt a. O. .	54.085	1·12
Metz	54.072	0·35
Kiel	51.706	3·40
Potsdam	50.877	0·98
Duisburg	47.519	2·83
München-Gladbach	44.230	3·25
Münster	44.060	1·72
Liegnitz	43.347	3·08

	Ort	Einwohner am 1. December 1885	Zunahme seit 1880 in %
	Plauen	42.848	3·99
50)	Darmstadt	42.794	0·92
	Charlottenburg	42.371	6·53
	Freiburg i. B.	41.340	2·54
	Bochum	40.767	2·95
	Rostock	39.356	1·25
	Zwickau	39.243	2·28
	Elbing	38.278	1·31
	Bromberg	36.294	1·28
	Regensburg	36.093	0·89
	Bonn	35.989	2·65
60)	Osnabrück	35.899	1·80
	Fürth	32.455	2·64
	Bielefeld	34.931	2·59
	Gera	34.152	4·59
	Halberstadt	34·025	1·69
	Remscheid	33.936	2·47
	Ulm	33.610	0·54
	Flensburg	33.313	1·47
	Brandenburg	33.129	2·61
	Königshütte	32.072	3·05
70)	Spandau	32.009	1·76
	Koblenz	31.669	0·72
	Offenbach	31.528	2·05
	Schwerin	31.528	0·90
	Bamberg	31.521	1·27
	Kaiserslautern	31.449	3·55
	Hagen i. W.	29 614	2·37
	Hildesheim	29.386	2·53
	Neustadt-Magdeburg	29.180	1·49
	Altenburg	29.110	2·07
80)	Stralsund	28.984	—0·34
	Kottbus	28.249	1·98
	Gotha	27.802	0·94
	Dessau	27.766	3·53
	Heilbronn	27.758	2·54
	Pforzheim	27·201	2·47
	Guben	27.091	0·95
	Nordhausen	27.083	0·66
	Freiburg i. S.	27.042	1·22
	Heidelberg	26.928	1·96
90)	Colmar	26.537	0·33
	Beuthen in O.-Schl.	26.484	2·98
	Trier	26.126	1·53
	Eimsbüttel	26.022	9·27
	Altendorf (Dorf)	25.693	2·89
	Linden (b. Hannover)	25.570	2·66
	Mühlhausen i. Th.	25 141	1·37
	Mühlheim a. Rhein	24.975	4·01
	Landsberg	24.893	1·06
	Borbeck (Dorf)	24.601	2·61
100)	Mühlheim a. d. Ruhr	24.465	1·99
	Hanau	24.377	1·09
	Thorn	23.906	2·95
	Witten	23.879	2·05
	Schweidnitz	23.669	1·28
	Bayreuth	23.559	1·30
	Zittau	23.215	0·65
	Eisleben	23.175	4·82
	Rixdorf	22.775	3·90
	Reydt	22.658	3·42
110)	Hamm	22.520	1·60
	Stolp	22.442	0·77
	Tilsit	22.422	0·93
	Barmbeck (V.-O.)	22.379	6·58
	Harburg	22.331	3·16
	Hof	22.257	1·17
	Viersee	22.228	1·14
	Stargard	22.112	0·27
	Meerane	22.013	—0·25
	Worms	21.839	2·78
120)	Neisse	21 837	1·26
	Weißenfels	21.782	2·05
	Glauchau	21.715	0·33
	Bernburg	21.644	3·03
	Weimar	21.565	1·56
	Göttingen	21.561	1·54
	Aschersleben	21.519	1·97
	Ludwigshafen a. Rh.	21.032	6·69
	Insterburg	20.914	2·19
	Eßlingen	20.865	0·10
130)	Wesel	20 677	0·08
	Oberhausen	20.371	3·98
	Greifswald	20.345	0.42
	Gelsenkirchen	20.289	6·50
	Longerich (Dorf)	20.170	3·97
	Iserlohn	20.102	1·54
	Neuß	20.074	2.75
	Glogau	20.027	1·45

Außerdem hat das Deutsche Reich **204** Orte mit einer Einwohnerzahl von 20—10.000; von diesen Orten hatten in der Zählungsperiode 1880—85 eine jährliche Zunahme von

0—1%: 45 Orte.	3—4%: 20 Orte.	6—7%: — Orte.
1—2%: 64 „	4—5%: 12 „	7—8%: — „
2—3%: 36 „	5—6%: 7 „	8—9%: 2*) „

Vermindert hat sich die Bevölkerung bis zu 1% in 12 Orten; von 1—2% in 2 Orten**).

*) Allenstein und Borgfelde (Vorort).

**) Rendsburg in Schleswig und Braunsberg in Ostpreußen.

Darnach zeigen von den **341** Orten des Deutschen Reiches mit **mehr als 10.000** Einwohnern in dem Zeitraum von 1880—85

eine jährliche Zunahme von

0—1%:	65 Orte,	4—5%:	15 Orte,	7— 8%:	— Orte,
1—2%:	111 „	5—6%:	7 „	8— 9%:	2 „
2—3%:	76 „	6—7%:	7 „	9—10%:	1 „
3—4%:	40 „				

eine jährliche Abnahme von

0—1%: 14 Orte; 1—2%: 2 Orte.

Berlin hatte nach einer am 28. und 29. October v. J. „zu steueramtlichen Zwecken" vorgenommenen „außerordentlichen Volkszählung" zu genannter Zeit 1,407.490 Einwohner.

Hamburg hatte 1886 eine Gesammt-Einnahme von 37·6 Millionen Mark; davon betrugen die Ausgaben für Schulzwecke 3·7 Millionen Mark, also gerade 10%.

Über die Rheinmündungen bringen wir nachstehend, bis jetzt in der Fachpresse nicht veröffentlichte Mittheilungen: Die Gewässer: krummer Rhein, Vecht und alter Rhein sind nicht mehr als Mündungsarme des Rheinstroms anzusehen. Der krumme Rhein ist bei Wijk by Duurstede durch ein Schleusenwerk von dem Rheinarme abgesperrt, der bei den Holländern von der Stromtheilung oberhalb Arnhem bis Wijk Nieder-Rhein (Neder Rhyn) und von hier an abwärts Lek heißt. Der krumme Rhein empfängt für gewöhnlich gar kein Rheinwasser, er hat vielmehr den Zweck, das „Polderwasser" des von ihm berührten Gebietes zu regeln, beziehungsweise abzuführen. Nur bei ganz ungewöhnlicher Trockenheit werden die Schleusenthore bei Wijk geöffnet, um den durstenden Landschaften Utrechts Feuchtigkeit zuzuführen, an der sie sonst im allgemeinen Überfluss haben. Dieses aus den großen Rhein stammende Wasser gelangt aber dann nicht bis in die Vecht, welche nur bei nasser Zeit das überschüssige Wasser des krummen Rheins abführt. Thatsächlich empfängt die Vecht und ebenso der alte Rhein keinen Tropfen Rheinwasser, beide dienen wie der krumme Rhein der Regelung des Polderwassers. Der Rheinstrom sendet 6/9 seines Wassers durch die Waal, 2/9 durch den Lek und 1/9 durch die Yssel ins Meer; das wenige, welches ausnahmsweise durch die Schleuse bei Wijk läuft, kommt dem gegenüber gar nicht inbetracht. Somit ist es wohl an der Zeit, die trübsinnige Sage, dass der schöne Rheinstrom in den Niederlanden elend in Sumpf und Sand sterbe, endgiltig fallen zu lassen.

Hannover-Linden. Dr. E. Öhlmann.

Afrika.

Kairos und Alexandrias Bevölkerungszunahme ist aus nachstehenden Angaben ersichtlich:

	1800	1821	1846	1882
Kairo	263.000	219.000	257.000	375.000
Alexandria	7.000	13.000	164.000	231.000

Vom Kongo. Eine durch Kürze und Klarheit ausgezeichnete Charakterisierung der allgemeinen landschaftlichen, geographischen und geologischen Verhältnisse des Kongolaufes von den Stanley-Fällen bis zur Mündung gibt O. Baumann in den „Mittheilungen der geogr. Gesellschaft zu Wien". Er schlägt in Ergänzung der allgemein gebräuchlichen und praktischen Eintheilung des Stromlaufes in „untern" und „obern" Kongo zur näheren Orientierung folgende Unterscheidungen vor:

1. Centralafrikanische Plateauregion vom letzten Katarakt der Stanley-Fälle bis zum Zwei Palmen-Cap, oberhalb der Kassaimündung. In diesem Gebiete fließt

der Strom durch meist dicht bewaldetes, versumpftes Land, zahlreiche Alluvialinseln aufweisend. Die Ufer sind theils sumpfig, theils steile Sandbänke.

2. In der Übergangsregion, die bis zum Stanley-Pol reicht, verengt sich der Flusslauf, die Inseln werden weniger zahlreich und sind felsiger Natur, die theils bewaldeten, theils mit Gras bewachsenen Vorläufer des westafrikanischen Schiefergebirges stoßen fast senkrecht auf den Stromlauf.

3. Die 3. Region wird durch den Durchbruch des Kongo durch das westafrikanische Randgebirge gebildet und es reicht diese Region der Livingstone-Fälle bis nach Boma. Hohe, theils abstürzende Felswände verengen den Stromlauf, der durch wenig einladendes Campinenland seinen Weg hinab in das Mündungsgebiet nimmt, welches von Boma bis nach Banana geht und flache Ufer mit sandigen Alluvialinseln hat. Das Delta ist im Entstehen begriffen.

Australien und Oceanien.

Aus dem südöstlichen Neu-Guinea. Die Herren Black & Co. von Mackay in Queensland, haben die Schilderung einer wichtigen Binnenlandreise veröffentlicht, welche einen praktikablen Weg quer über die Halbinsel des südöstlichen Guinea nachzuweisen scheint, den Dr. Clarkson und Mr. Hunter im Juli und August 1886 zurückgelegt haben. Anstatt, wie Mr. H. O. Forbes, den Versuch zu machen, das Owen-Stanley-Gebirge durch Übersteigung der schwierigen Astrolabe-Bergkette zu erreichen, landete Dr. Clarkson in Kappa-Kappa, 30 engl. Meilen südlich vom Port Moresby, umgieng diese Bergkette an ihrem südlichsten Ende, wo ein ausgedehnter Strich schönen, ebenen, fruchtbaren Landes zwischen dem Ende der Astrolabe- und den vorspringenden Ausläufern der Macgillivray-Bergkette liegt. Über diesen Landstrich hinauf, welcher das Thal des Kemp-Welsh-Flusses bildet, suchte die Expedition ihren Weg, immer den Mount Obree vor sich. Man kam nur langsam vorwärts wegen des fortdauernden Kriegszustandes, worin die eingeborenen Stämme untereinander leben, und die Reisegesellschaft musste trotz ihrer geduldigen Diplomatie umkehren, als sie bis auf zwei Tagereisen den Seen nahegekommen war, welche, den Angaben der Eingeborenen zufolge, am Fuße des Owen-Stanley-Gebirges liegen und von wo aus nach ihrer weiteren Behauptung ein gangbarer Weg über die Berge nach der Nordküste hinüberführt. Man bemerkte eine große Ähnlichkeit zwischen den mit Palissaden befestigten Städten im Innern und denjenigen des Berglandes von Fidschi (Tholo), und auch im Aussehen und der Sprache der beiderseitigen Bevölkerungen schien sich eine gewisse Gemeinsamkeit geltend zu machen. Die Rückreise auf Flößen den Kemp-Welsh-Fluss hinab ward rasch und leicht zurückgelegt. Dem Tagebuch des Mr. Hunter sind die nachfolgenden Einzelheiten entnommen, welche sich auf einen Theil der Reise beziehen: „Das Land besteht von der Küste aus bis zur Linie der Garier-Hügel aus Strecken dichten Buschwaldes und offener Grasflächen. Die genannten Hügel ziehen sich etwas nach Nordost und sind in vielen Theilen bis zu den Gipfeln dicht mit Graswuchs bedeckt; auf den Gipfeln der Hügel liegen sechs von den hauptsächlichsten und wehrhaftesten Dörfern des (Garier-) Stammes, deren Bewohner Zuckerrohr, Bananen, Yams und Taro bauen. Ihre Dörfer liegen auf den höchsten und felsigsten Spitzen der Hügel. Da die Garier ein kräftiger kriegerischer Stamm sind und zwischen 2—3000 waffenfähige Männer zählen, so errichten sie sich ihre Wohnungen nicht auf Bäumen, wie viele andere schwächere Stämme thun. Sie sind hochgewachsene starke Leute von dunklerer Hautfarbe und gröberen Zügen als die Stämme an der Küste. Die Häuser sind kleiner als die im Flachlande üblichen, weil das Baumaterial schwieriger zu beschaffen ist. Die Gärten und Äcker liegen zwischen dem Buschwalde an den Berghängen. Große Mengen von Schweinen laufen in den Dörfern und in deren Umgebung herum und folgen ihren Besitzern nach den Gärten und Äckern. Die Eingeborenen begraben ihre Todten nicht nach Art der Küstenstämme, sondern wenn einer stirbt, so errichten die Verwandten ein Gerüst an der Langseite des Hauses, legen die Leiche auf dasselbe und lassen sie der Luft ausgesetzt bis sie verfault, wobei sie ihre hölzernen Geschirre daruntersetzen, um alles aufzufangen, was von dem Körper herabfällt. Dies vermischen sie dann

mit Yamswurzeln und verzehren es. Wenn ein Häuptling stirbt, so verlassen die Eingeborenen das Dorf und leben eine Zeit lang im Busch. Sie glauben nicht, dass ein Mensch eines natürlichen Todes sterbe, sondern sind der Ansicht, er sei durch den „Teufel" irgend eines benachbarten Stammes getödtet worden, und erschlagen sehr oft irgend einen anderen Mann, den sie für die Ursache seines Todes halten. Die Eingeborenen eines Dorfes in derselben Gegend, welche aber eine von denjenigen des Garierstammes verschiedene Sprachen sprechen, trocknen ihre Todten an der Sonne und verstecken sie dann im Busch, wo sie dieselben in die Rinde eines Palmbaumes eingebunden aufhängen. Ziemlich entfernt vom Küstengebirge und rechts nach den Ufern des Kemp-Welsh hin ist die Gegend flach und offen, mit reichem Graswuchs und bewässert von Flüsschen, die sich in den Kemp-Welsh ergießen; auch Striche von Buschwald und kahle Hügel sind hier zerstreut bis an die Abhänge der Höhen auf der Nordwestseite. Eine Strecke weiter oben ergießt sich ein Flüsschen, Taboro genannt, in den Kemp-Welsh, nachdem der Unterlauf desselben eine Strecke weit dem linken Arm des Hauptflusses entlang geströmt ist. Zwischen den beiden, gerade oberhalb der Quelle des Taboro, steht das gleichnamige Dorf, in einer Höhe von 6—700 *m* auf dem Gipfel eines steilen Grashügel horstend. Auf dem gegenüberliegenden Ufer des Kemp-Welsh erhebt sich ein anderer Berg (Mount Douglas), beinahe 1000 *m* hoch und bis zum Gipfel mit dichtem Buschholz bedeckt. Nach Südwesten hin zeigen sich Reihen von grasigen Hügeln und flussabwärts offenes Land, während die Bodenfläche stromaufwärts rauher wird und in eine hohe Bergregion übergeht. Gegenüber vom Mount Douglas war der Fluss 80—100 *m* breit und über 1 *m* tief. Etwa 12 engl. Meilen weiter hinauf beschreibt der Kemp-Welsh, welcher durchaus einen sehr gewundenen Lauf hat, eine große Krümmung und fließt über ein eingeschnittenes steiniges Bett zwischen einer Kette hochgipfeliger Berge auf der Ostseite und einer parallel mit dem Flusse laufenden hohen Kette an der Nordseite. Ungefähr eine Meile weiter aufwärts treten die Berge dicht an den Wasserrand heran, fallen steil ab und sind nur mit Graswuchs bedeckt. Hier scheint die östliche Bergkette zu endigen, denn das Land darüber hinaus ist ganz eben bis zum Fuß der großen Bergkette, deren hervorragende Gipfel Mount Obree und Mount Brown sind. Im allgemeinen zeigten die Eingeborenen in allen dem Lauf des Kemp-Welsh entlang gelegenen Dörfern, welche Mr. Hunter besuchte, ein scheues, furchtsames Gebahren und flüchteten sogar bei seiner Annäherung, um sich zu verbergen.

Literatur.

Für alle nicht unterfertigten Besprechungen übernimmt der Herausgeber die volle sachliche und auch persönliche Verantwortlichkeit.

Bücher.

Gothaisches genealogisches Taschenbuch nebst diplomatisch-statistischem Jahrbuch pro 1888. 125. Jahrgang. Verlag von J. Perthes. Gotha. Elegant geb. 6 Mk. 80 Pf.

Es mag für den ersten Augenblick etwas seltsam erscheinen, dass wir an dieser Stelle heute zum erstenmale eines Werkes Erwähnung thun, das schon im 125 Jahrgange steht und nach seinem allbekannten Haupttitel mit der Schul-Geographie nichts zu thun zu haben scheint. Aber eben dieser Schein ist es, welcher uns zur vorliegenden Anzeige veranlasst. Wie wir erst seit kurzem wissen, ist es in Lehrerkreisen viel zu wenig bekannt, dass in dem obengenannten Werke ein sehr umfangreiches, auf besten Quellen fußendes und regelmäßig am Ende eines Jahres erscheinendes statistisches Jahrbuch enthalten ist, welches eine Menge von Stoff enthält, nach dem sich jeder Geographielehrer — oft vergeblich — umsieht. Die eigentlichen statistischen Werke sind nicht nur meistens sehr theuer, sie

erscheinen auch gewöhnlich nicht in regelmäßigen Zeitabschnitten, so dass man oft veraltete Daten hinnehmen muss; hier aber wird jährlich das neueste Materiale mitgetheilt — und zwar über alle civilisierten Länder der Welt, welche derlei Daten überhaupt ausgeben. Dass man dabei die genealogischen Daten der regierenden und fürstlichen Häuser, nebst den Personalien der obersten Behörden und diplomatischen Körperschaften mit in den Kauf bekommt, ist mindestens nicht unbequem, in vielen Fällen sehr erwünscht.

Was wir in statistischer Beziehung erfahren ist Folgendes: Soweit amtliche Daten vorliegen werden im statistischen Theile behandelt: Flächeninhalt und Bevölkerung (und dies meistens ziemlich detailliert, z. B. in Frankreich von jedem Departement) nach den letzten Zählungen. — Bewegung der Bevölkerung (stets für längere Zeiträume). — Aus- und Einwanderung. — Confessions-, resp. Religionsverhältnisse. — Die größten Städte. — Finanzverhältnisse (sehr eingehend). — Armee und Flotte. — Handel und Verkehr (mit genauen Angaben des Post- und Telegraphenverkehrs. — Colonialbesitz, bei dem wieder alle wirtschaftlichen Verhältnisse dargestellt werden. Im Anhange finden sich stets wichtige statistische Zusammenstellungen.

Es wäre kein unbilliger Wunsch, das Werk in den Bibliotheken der Mittelschulen, sowie in den Bezirkslehrerbibliotheken zu finden.

Neu erschienene Schriften.

(1—11.)

1. Daniel. Illustriertes kleineres Handbuch der Geographie. 2. Aufl. Bearbeitet von Dr. W. Wolkenhauer. Verlag von Fues (Reisland), Leipzig. 2 Bde. 18 Mk.
2. Habenicht, H. Über das Woher und Wohin des gegenwärtigen geophysischen Zustandes. 15 S. Mit 1 Karte. (Separat-Abdruck aus der „Deutschen Rundschau für Geographie und Statistik".) Verlag von Hartleben, Wien.
3. Hoernes, Dr. M. Dinarische Wanderungen. Cultur- und Landschaftsbilder aus Bosnien und der Herzegowina. 364 S. und 1 Karte. 1888. Verlag von K. Gräser, Wien. 3 fl. 60 kr.
4. Lehmann, Dr. R. Anleitung zum Gebrauche der Debes'schen Zeichenatlanten. 1887. 2. Aufl. 32 S. Verlag von H. Wagner und Debes, Leipzig.
5. Rasche, E. Kleine Handelsgeographie. 135 S. 1888. 2. Aufl. Verlag von Hirt, Breslau. 1 Mk. 50 Pf.
6. Schimmelpfennig, K. Wie ist der geographische Unterricht in der Volksschule zu gestalten, damit er sowohl dem Zwecke der Schule, als auch dem Bedürfnisse des praktischen Lebens entspreche? 28 S. Verlag von Heuser, Neuwied. 30 Pf.
7. Schreyer, W. Landeskunde des Königreichs Sachsen. Ausgabe A. Ein methodisches Handbuch für die Lehrer. 2. Aufl. 197 S. 1888. Verlag von Schlimpert, Meißen. 2 Mk.
8. — — Dasselbe. Ausgabe C. Ein Wiederholungsheft für Schüler in mittleren Classen der Volksschulen 3. Aufl. 32 S. 25 Pf.
9. Verhandlungen des VII. deutschen Geographentages zu Karlsruhe am 14., 15. und 16. April 1887. Herausgegeben von Dr. Kienitz. 214 S. mit 2 Karten. 1887. Verlag von Dr. Reimer, Berlin. 5 Mk.
10. Volz, Dr. B. Vorschule der Erdkunde. Lehrstoff der ersten Vorclasse und der Sexta. 2. Aufl. 74 S mit 50 Abbildungen. 1888. Verlag von Spamer, Berlin. 80 Pf., geb. 1 Mk.

11. Wiedemann, Dr. H. Leitfaden für den ersten Unterricht in der Geographie, mit besonderer Berücksichtigung des russischen Kaiserreiches. 6. Aufl. 68 S. Verlag von Erikson, St. Petersburg. 80 Pf.

In dieser Rubrik werden auch jene Schriften genannt, deren Erscheinen uns noch **vor** der Ausgabe angezeigt wird; ebenda werden auch in Zukunft alle **Programme,** die uns direct zukommen, angeführt werden.

Zeitschriften.

B..... **Der geographische Unterricht in der Volksschule.** Blätter für Schulpraxis 1887, S. 185—188 (Beilage der Preuß. Lehrerzeitung).

Die methodische Behandlung der Erdkunde hat mit der zunehmenden Erkenntnis von der Bedeutung des erdkundlichen Unterrichts nicht Schritt gehalten. Zur Klarlegung und Beseitigung dieses Übelstandes beantwortet der Verfasser zwei Fragen: a) Was soll aus der Erdkunde in der Volksschule gelehrt werden? — b) Wie soll es gelehrt werden? — Zu a: Nicht zuviel; die Stoffauswahl richtet sich nach dem Zweck der Erdkunde. Man darf bei der Auswahl, die ihrem Umfange nach stets weise zu beschränken ist, nie die Beziehungen der Menschen zur Erde aus dem Auge lassen Am eingehendsten ist die Heimat zu berücksichtigen. Zu b: Der Unterricht sei anschaulich. Die Heimatkunde ist die Grundlage alles erdkundlichen Unterrichts. Andere Veranschaulichungsmittel sind Modell und Karte. Letztere muss der Mittelpunkt des Unterrichts sein. Kartenlesen. Dazu das anschauliche Wort des Lehrers. Ein Leitfaden ist mit Vorsicht zu gebrauchen. Wiederholungen. — — Von den vielen Kartenbüchern (Atlanten) für die Schule befriedigt keines ganz (?); die Karten sind überladen, sie haben zu kleinen Maßstab, häufig tritt die physische Erdkunde auf Kosten der politischen zurück. „Noch nie habe ich gesehen, dass sich ein Lehrer besonders ereifert hätte, wenn ein Kind keinen Atlas besaß, noch weniger, dass es ihm darauf angekommen wäre, womöglich den nämlichen Atlas eingeführt zu sehen (???)." Schlottmann.

Der Herr Verfasser scheint die vorzüglichsten der deutschen Schul-Atlanten nicht zu kennen. Es bestehen dermalen doch solche, die auch den strengsten Anforderungen genügen, womit ja nicht gesagt sein soll, dass nicht der eine dies, der andere etwas anderes daran auszusetzen haben mag. Wir müssen nicht immer auf Einzelheiten unser Urtheil gründen, wenn das Princip das richtige ist und das, was wir — andere vielleicht wieder nicht — anders wünschen, eben nur Einzelheiten vielleicht sogar nebensächlicher Natur betrifft. D. R.

Dietrich. **Ein neuer Weg durch die Erdkunde.** Pädagogium, X. Jahrgang, 3 Heft, December 1887, S. 158—166.

Nachdem der Verfasser über die Unzulänglichkeit des Ausdruckes „Erdkunde" gesprochen hat, führt er aus, dass man im geographischen Unterrichte noch immer „einen sehr dornigen, steinigen Pfad wandle, der außerdem durch seine Länge ermüde und entmuthige", indem man meistens ein zu großes Gebiet auf einmal durchlaufe, eine Menge überflüssiger Zahlen und Namen gebe und die einzelnen geographischen Objecte (Bodenformen, Bewässerung, Ortschaften) in gesonderter Weise behandle. Seinen, „vielleicht noch wenig betretenen, aber besten Weg" kennzeichnet er folgendermaßen:

1. Lesen der Karte, und zwar dessen, was die Kinder sehen und — was sie nicht sehen, d. h. schließen.

2. Behandlung des Landes in einzelnen, natürlichen Gebieten (Österreich-Ungarn z. B. a) Moldau- und Marchgebiet, Donaustrecke zwischen March- und Innmündung, b) die österreichischen Alpen, c) Drau-, Save- und Adriagebiet, d) Donau von Preßburg bis Orsova, Theis (?), Weichsel, Dniestr) und aus diesem im Zusammenhange die Verhältnisse des Festlandes, des Wassers und der Menschen

— die letzteren nur soweit sie sich auf Landbau, Handel und Gewerbe beziehen. Dabei bleiben die politischen Grenzen kleiner Staaten unberücksichtigt.

3. Schilderung einer Stadt, wie sie gerade dem betreffenden Lande eigenthümlich ist. Hier ist auch der rechte Platz für alles, was sich über den Volkscharakter und über das Klima sagen läſst; künstlerische Abbildungen.

4. Mittheilungen über Kunst und Wissenschaft, insonderheit über Kunstdenkmäler, Bauwerke ꝛc., die das betreffende Land in auffallender Anzahl und Schönheit besitzt, wie z. B. die gothischen Kathedralen in Frankreich, die römischen Überreste in Italien.

5. Aufsuchen der Schauplätze für hervorragende Thaten der Geschichte; aber nur Herausheben derjenigen Gegenden des Landes, die in gewissen Zeitabschnitten, bei gewissen Entwickelungen eine große Rolle gespielt haben.

6. Übersichtliche Zusammenstellung der Eigenart des Landes.

7. Vergleichungen innerhalb des Landes, in Frankreich z. B. Seine mit Rhône.

8. Vergleichungen fremder Länder, z. B. Frankreich mit Spanien, die pyrenäische mit der apenninischen Halbinsel. Weigeldt.

Gärtner, **Betrieb der Heimatskunde in den Dresdener Volksschulen.** Sächsische Schulzeitung. 1887. Nr. 52.

Der Inhalt der genannten Abhandlung gipfelt in den folgenden Leitsätzen:

1. Die Heimatskunde hat die Aufgabe, den geographischen Unterricht vorzubereiten: Sie thut dies, indem sie
   a) klare und soviel als möglich bei allen Schülern gleichmäßige geographische Grundbegriffe bildet und die Schüler mit den dafür gebräuchlichen Ausdrücken bekannt macht;
   b) für Entwicklung einer regen lebendigen Phantasie sorgt, welche den Schüler zum annähernd richtigen Erfassen einer fremden Gegend befähigt;
   c) das Verständnis für geographische Grundgesetze und für das Lesen des Kartenbildes anbahnte.

2. a) Der Lehrstoff für Heimatskunde darf nur den Erdraum umfassen, soweit dieser durch Spaziergänge innerhalb eines Tages oder von naheliegenden und leicht zugänglichen Aussichtspunkten in den Gesichtskreis der Kinder gebracht werden kann;
   b) der Unterricht in der Heimatskunde darf nicht mit der 3. Classenstufe abgeschlossen sondern muſs auf der 4. fortgesetzt werden. — Auf allen weiteren Classenstufen sorgt der geographische Unterricht für Wiederholung, beziehungsweise Ergänzung des heimatkundlichen Lehrstoffs dadurch, daſs er stets seinen Ausgangspunkt in der Heimat sucht;
   c) der durch den Lehrplan gegebene Lehrstoff kann nur im allgemeinen für alle Dresdener Volksschulen gleiche Geltung haben; jede Schule muſs außerdem einen besonderen Lehrplan für Heimatkunde — ihrer örtlichen Lage entsprechend — entwerfen.

3. a) Da nur ein auf gründlicher Anschauung stehender heimatkundlicher Unterricht von Erfolg sein kann, so müssen mit den Schülern Ausflüge unternommen werden. Dieselben sind auf allen Classenstufen auszuführen. Sie dürfen auch in die Zeit des Unterrichts gelegt werden;
   b) der Lehrplan für Geographie sorgt für planmäßige Anordnung der heimatkundlichen Excursionen;
   c) die Excursionen sollen die Schüler zum Beobachten anleiten und den Stoff für den Unterricht sammeln. Dieser ordnet und stellt das gesammelte Material in der Schule zusammen und sucht den äußeren und inneren Zusammenhang der Objecte zu entwickeln;
   d) für Aneignung des Lehrstoffes sorgt der Unterricht meist durch entwickelndes, katechetisches Lehrverfahren, durch zusammenhängendes Erzählen seitens der Schüler, durch Niederschriften und durch Nachzeichnung des gewonnenen Kartenbildes. Die Karte hat vor den Augen der Kinder in der Natur zu entstehen

und ist im Unterricht zu vervollständigen. Der Gebrauch einer Wand-, beziehungsweise Handkarte der Heimat tritt mehr in den Classen 5 bis 1 auf.

Weigeldt.

Mausser J. **Wie ist bei der Anfertigung von Kartenskizzen in der Schule vorzugehen?** Pädagogische Rundschau (Wien). 1·87. S. 163 - 168.

Zunächst werden die Grenzen des zu behandelnden Gebietes — der Verfasser wählt als Beispiel Mähren — aus der Karte bestimmt, ihr Verlauf wird eingeprägt, sodann die geometrische Figur des Landes vom Lehrer auf der Schultafel entworfen, von den Schülern in ihre Skizzenhefte eingetragen. Nach der erfolgten stückweisen Einzeichnung der Grenzen und der daran sich knüpfenden Besprechung über die Abweichung derselben von den Hilfslinien wird übergegangen zur Besprechung und Zeichnung der Flussläufe. Die Wiederholung ist anzustellen 1. an der eigenen Skizze, 2. an der Wandkarte, 3. an den von den anderen Schülern entworfenen Skizzen, 4. an der betreffenden Karte des Atlasses. In gleicher Weise geht auch die Besprechung der orographischen Verhältnisse der Eintragung der Gebirge in die Skizze mittelst einfacher Striche voraus. Gebirge und Lauf der Flüsse lassen genau die Abdachung des Landes erkennen. An die Betrachtung der Bodengestalt reiht sich die Besprechung der Bodenproducte, der klimatischen und der Industrieverhältnisse. (Dabei bemerken wir, dass die klimatischen und Bevölkerungsverhältnisse als Bedingendes jedenfalls vor den Producten und deren Verarbeitung als Bedingtes besprochen werden müssen.) Die nun erst mitgetheilten Zahlen über Bevölkerung und Flächenraum notieren die Schüler im Skizzenheft, suchen dann auf ihrer Karte, ferner auf der Wandkarte unter Anleitung des Lehrers die wichtigsten Orte auf, über welche sie das Wissenswerte erfahren, bestimmen ihre Lage auf der Tafelskizze und tragen sie nun in ihre Skizzen ein. Nicht ausgeschlossen ist die Eintragung der wichtigsten Straßen- und Eisenbahnlinien. Einer zusammenfassenden Wiederholung auf Grundlage der entworfenen Zeichnung folgt zum Schluss die Lectüre einschlägiger Lesestücke.

Wie aus dem Obigen hervorgeht, wird etwas wesentlich Neues nicht geboten, es müsste denn solches des Verfassers Büchlein: „Anleitung zur Anfertigung von Kartenskizzen" enthalten, welchem die mitgetheilte Skizze von Mähren als Probe entnommen. Der Kern ist die Zeichnung des vorher genau angeschauten und in seinen Theilen besprochenen Kartenbildes soll erleichtert werden durch die einfachste geometrische Figur, welche von jedem darzustellenden Gebiet aufgesucht werden muss. In Volks- und Bürgerschulen wird sich dieser Vorgang gewiss mit Erfolg anwenden lassen.

L........r.

Oppermann. **Palästina, für die Oberclasse einer Volksschule bearbeitet.** Praktischer Schulmann XXXVI., S. 679—696.

Der Verfasser ist der Ansicht, dass gelegentliche Bemerkungen bei Behandlung einzelner Geschichten nicht genügen, um beim Schüler ein klares Bild über die geographischen Verhältnisse Kanaans hervorzubringen, sondern fordert eine zusammenhängende Behandlung dieses Stoffes, von welchen er sich für den Religions-, Geschichts- und geographischen Unterricht wesentlichen Vortheil verspricht. Obwohl in erster Linie die biblisch-geographischen und Culturverhältnisse Palästinas behandelt sind, so haben doch auch die gegenwärtigen geographischen Zustände Berücksichtigung gefunden, und es fehlt nicht an vergleichenden Hinweisen zwischen dem Einst und Jetzt Kanaans. In Bezug auf die methodische Durcharbeitung des Stoffes hat der Verfasser die Form der Landschaftskunde gewählt, welche sich neuerdings in der Praxis des geographischen Unterrichtes immer mehr Bahn bricht*). Nach allgemeinen Darlegungen über Namen, Lage und Größenverhältnisse

*) Vergl. auch die Heimatskunden für die Oberstufe der Volksschule von Posen, Ostpreußen und Westpreußen von A. Tromnau (Gera, Hofmann), sowie Ausführungen in der methodologischen Schrift: „Die Geographie in der Volksschule" von A. Tromnau, ebendaselbst. 1·0 Mark.

des gelobten Landes werden folgende Landschaften behandelt: der Libanon, das Jordanthal, das Westjordanland, und zwar a) Galiläa, b) Ephraim, c) Juda, — die Küstenebene und das Westjordanland. Hierauf folgt eine zusammenfassende Darlegung über Klima und Erzeugnisse des Landes und Nachrichten über Münzen-, Maß- und Gewichtsverhältnisse. Den Schluss bilden zwei Städtebilder, Jerusalem und Bethlehem Diese scheinen uns hier keine gerechtfertigte Stellung zu haben, ihre Vorführung gehört in die betreffende Landschaft. Auch vermisst man eine zusammenfassende Darlegung über die Bevölkerung des Landes. Die Durcharbeitung des gesammten Lehrstoffs zeigt genügende Berücksichtigung der Wechselbeziehungen der verschiedenen geographischen Objecte, so dass auch das Princip der vergleichenden Erdkunde hervortritt Die Erklärung geographischer Namen ist zum Vortheile der ganzen Arbeit häufig verwertet. Tromnau.

Karten.

Deutsch-Ost-Afrika. Specialwandkarte, 12 Blätter in 6 Lieferungen (1 : 3,000.000). Verlag des geogr. Institutes in Weimar. Per Lieferung 1 Mk. 50 Pf.

Nach geraumer Zeit — die Verlagshandlung erklärt übrigens diese Pause in einer der Karte beigegebenen Notiz — erscheint von dieser (VIII. 379 angezeigten) „Specialwandkarte" die 2. Lieferung, deren zwei Blätter von N. nach S. vom Ukerewe-See bis zum Südufer des Njassa und von W. nach O. vom Westufer des Tanganjika bis zum 38° östl L. v. Gr. reichen. Unseres Erachtens hätte sich die Karte mit diesen Blättern als erste Lieferung viel besser eingeführt, als es mit den VIII, 379 genannten geschehen. Um ein Urtheil über den Wert der Karte abzugeben, müssen wir aber weitere Lieferungen abwarten, die hoffentlich in rascherer Folge erscheinen werden.

Kampen, A. de. Tabulae maximae quibus illustrantur terrae veterum, in usum scholarum. Tab. II: Italia. Tab. III: Gallia. Jede Karte in 9 Bl. Maßstab 1 : 750.000. 1887. Verlag von J. Perthes. Gotha. à in Umschlag 8 Mk., aufgez. in Mappe 13 Mk., mit Stäben 16 Mk.

Dass Kampens Karten der alten Welt lediglich für die Schule bestimmt sind, zeigt der erste Blick: Großer Maßstab, kräftige Darstellung in Schrift, Flussnetz und Grenzcolorit und Beschränkung des Stoffes auf das wirkliche Bedürfnis der Schule. Setzen wir noch hinzu, dass ein eingehenderes Studium der Karten den Beweis erbringt, dass der Autor die neue Literatur sorgfältig benützt hat, so ergibt sich, dass wir es in dem vorliegenden Kartenwerk mit einer Arbeit zu thun haben, die der Schule von wirklichem Nutzen sein wird und daher bestens empfohlen werden kann.

Orient, Der europäische. Im Maße 1 : 200.000. Nach den neuesten Quellen bearbeitet und herausgegeben vom k. k. militär-geographischen Institute in Wien 1887. 4 Blätter zus. 100 × 110 *cm*. Debit-Verlag von Lechner, Wien. 3 fl. 60 kr.

Diese Karte bietet allen denen, welche sich über die senkrechte Gliederung der Balkanhalbinsel eingehender unterrichten wollen, einen vortrefflichen Behelf, dessen Wert von Autoritäten auf dem Fache anerkannt ist; dabei ist sie eine Arbeit, die man in ihrer technischen Ausführung unbedingt schön nennen muss. Die Karte ist nach Höhenschichten coloriert, und zwar die Thalsohlen und Ebenen ohne Rücksicht auf die Höhenlage mattgrün, das Flach- und Bergland in zwei Farbentönen bis 200 und 500 *m*, das Mittelgebirge ebenfalls in zwei Tönen bis 1000 und 1500 *m*, und das Hochgebirge zu 2000, 2500 *m* und darüber in drei Tönen. Da die Farben sehr gut gewählt sind und der Druck der Schichten mit wirklich staunenswerter Genauigkeit ineinander passt, so gibt die ganze Karte mit den blaugehaltenen Flüssen und der sehr deutlichen, dabei aber

nirgends störenden Schrift ein recht klares Bild der Bodengestalt, zu deren richtigen Erfassen zahlreiche Höhenangaben auch wesentlich beitragen. Dass an manchen Stellen nur nach nicht-ausreichenden Messungen gearbeitet werden musste, ist bei einer Karte dieser Gebiete unvermeidlich; wollte man dem ausweichen, dann müsste man überhaupt abstehen, eine Karte der Balkanhalbinsel zu veröffentlichen; doch schwinden ja diese Stellen — namentlich Dank der Arbeit österreichischer Officiere — immer mehr und mehr zusammen, und auch diese Karte bringt wieder manches Neue, so besonders in Bulgarien und Ostrumelien (nach den letzten russischen Aufnahmen) und im Eisenbahn- und Straßennetz. Schließlich müssen wir den Preis im Verhältnisse zu dem Gebotenen billig nennen.

Neu erschienene Kartenwerke.

(1—7.)

1. Hummel, A. Schulatlas zum Unterrichte in der Erdkunde. 20 Karten mit 11 Nebenkarten. Verlag von E. Anton, Halle. 1 Mk. 20 Pf.
2. Kiepert, H. Kleiner Schulatlas in 28 Karten. 21. Aufl. Verlag von Dr. Reimer, Berlin. 1 Mk.
3. — — Übersichtskarte von Mittel-Europa. 1 : 3 Mill. 4. Aufl. 2 Mk.
4. — — Übersichtskarte der Verbreitung der Deutschen in Europa. 1 : 3 Mill. 1887. 2 Mk.
5. Kiepert, R. Neue Handkarte von Afrika. 1 : 30 Mill. Mit 4 Nebenkarten: Kamerun, Süd-Afrika, Nilländer, Ost-Afrika, im doppelten Maßstabe der Hauptkarte. 1887. 30 Pf.
6. Schulwandkarte von Baden und Württemberg. 1 : 200.000. 4 Bl. nebst Ortsverzeichnis. 10. Aufl. Verlag von Bielefeld, Karlsruhe. 6 Mk. Auf Leinwand mit Stäben 10 Mk.
7. Wildeis, G. Schulatlas über alle Theile der Erde, mit besonderer Berücksichtigung der Bodenverhältnisse. 28 Karten. Verlag von Fues (Reisland), Leipzig. 1 Mk.

In dieser Rubrik werden auch **geographische Bilder**, sowie andere **Anschauungsmittel** und **Apparate** genannt werden, soweit wir von deren Erscheinen Nachricht erhalten.

Verantwortl. Redacteur: Friedrich Gistel sen. Druck von Gottlieb Gistel & Comp. Wien.

Abhandlungen.

Über Generalisierung bei Wand- und Elementarschulkarten.

Von **H. Habenicht** in Gotha.

Eine Hauptschwierigkeit bei Zeichnung von Wand- und Elementarschulkarten liegt in der Verschmelzung eines hohen Grades von Generalisierung mit Gefälligkeit. Wenn man die große Anzahl der im Handel befindlichen Schulwandkarten durchgeht, wird man beinahe ausnahmslos finden, dass die einen (z. B. von Bamberg oder Leeder) wohl in der Generalisierung genügen, zuweilen sogar ein Übermaß davon besitzen, aber nicht schön sind, dass die andern dagegen dem Schönheitsgefühl wohl entsprechen (wie die V. v. Haardt'schen), aber mehr oder weniger weit davon entfernt sind, den, bei Pädagogen in erster Linie stehenden, erforderlichen Grad der Generalisierung zur Darstellung zu bringen.

Auf Schulwandkarten müssen die Umrisse, Hauptflüsse und Hauptformen der Höhenverhältnisse unbedingt auf die Entfernung der Länge einer Schulstube von durchschnittlicher Größe für mittelgute Augen deutlich erkennbar sein. Aus diesem Grunde müssen, bei möglichst enger Auswahl der aufzunehmenden Objecte, die Breitendimensionen, besonders aller Linien, bedeutend übertrieben dargestellt werden. Wenn es nun schon bei stärkster Generalisierung von Küsten und Flüssen nicht immer leicht ist, mit Übertreibung der Breitendimension Charakteristik und Gefälligkeit der Formen zu verbinden, so gehört zur Erfüllung dieser beiden Bedingungen bei einer Gebirgsdarstellung sogar ein immerhin nicht geringes künstlerisches Geschick. Für die Technik der Generalisierung gibt es wohl bestimmte Regeln, aber die Gefälligkeit des Bildes ist nicht ohne einiges Talent zu erzielen, und Schönheit ist für den ersten Eindruck, zum Gewinnen des Interesses an einem Gegenstand von nicht leicht zu überschätzender Wichtigkeit.

Über zweckmäßige Herstellung von Schulkarten wurde in den letzten Jahren von Lehrern und Kartographen so viel geschrieben und verhandelt, dass sich die Ansichten bereits zu klären beginnen. In Bezug auf einen Punkt jedoch scheint das bisher nur in geringem Grade der Fall gewesen

zu sein, ich meine die Wahl und Benennung der Höhenschichten und der Isohypsen, welche die Grenzlinien dieser farbigen Höhenschichten bilden sollen. Ich komme hiermit auf die zweite Hauptschwierigkeit zu sprechen, welche vielleicht noch größer als die eben erwähnte ist; möchte es mir gelingen in Folgendem einen Beitrag zur Klärung dieser Frage zu liefern.

Unter den Pädagogen macht sich vielfach das Verlangen nach ganz bestimmten, für die ganze Erdoberfläche normierten, absoluten Höhengrenzen für die Begriffe von Tief- und Hochland, Hügel- und Bergland, Hochgebirge &c. geltend.

Diesen Anforderungen ist nach Lage der thatsächlichen natürlichen Bodengestaltungsverhältnisse nicht zu genügen. Tief- und Hochland sind relative Begriffe. Dieselbe absolute Höhe, welche in der pommerschen Seenplatte im Verhältnisse zur benachbarten norddeutschen Tiefebene, Hochland bedeutet, bezeichnet in der mittelrheinischen Ebene ganz entschieden Tiefland, nämlich im Vergleich zu den ganzen umliegenden Gebirgen und Hochländern. Bei Karten von kleineren Gebieten, z. B. Heimatskarten, kann man wohl meist die Höhenstufen so wählen, dass sie den natürlichen Verhältnissen entsprechen, bei Karten von ganzen Continenten ist dies fast immer unmöglich, ganz abgesehen von der Unzweckmäßigkeit der Annahme verschiedener Stufen für verschiedene Erdtheile. Hier stößt man auf die große Schwierigkeit, bei Nothwendigkeit der Annahme weniger, sich gut von einander abhebender Farbentöne (vielleicht wie es Herr Prof. H. Wagner bei Neubearbeitung von Sydows Schulatlas gethan hat, für Tiefland von 0—200 *m* grün, für flaches Hoch- und Hügelland von 2—500 *m* weiß, Mittelgebirge und Hochland von 500—2000 *m* hellbraun, Hochgebirge und Hochplateaux über 2000 *m* dunkelbraun) Reinheit der Isohypse und Charakteristik der Formen zu wahren.

Eine vollkommene Erfüllung all dieser Bedingungen ist einfach unmöglich. Man mag als Grenzen der Schichten Isohypsen wählen welche man wolle, so werden sie an vielen Stellen wohl die natürlichen Formen des Bodens hervorheben, etwa mit dem Fuße eines Gebirges oder dem Rande eines Hochlandes zusammenfallen, an andern aber werden sie, man mag probieren so viel man will, die charakteristischsten orographischen Individuen mitten durchbrechen und in zwei oder eine ganze Anzahl Stücke zerreißen. Nach meiner auf langjährigen Versuchen beruhende Ansicht scheint eine möglichst weitgehende Generalisierung, eine möglichste Befreiung von der starren Isohypse, die beste Lösung dieser Frage zu sein. Die Generalisierung muss allerdings hier noch weiter gehen als etwa bei Zeichnung von Flussläufen.

Ich halte dafür, dass man z. B. einige Stellen der norddeutschen Seenplatten aus dem Grün des Tieflandes weiß hindurchleuchten läßt, auch da, wo sie beiweitem nicht die Höhe von 200 *m* erreichen, dass man die 500 Meterlinie bis zu einem gewissen Grade dem Nordfuße der Alpen anschmiegt und sie nicht die bayerische Hochebene mitten durchschneiden läßt, noch dazu mit Beigabe eines Archipels von Höheninseln, dass man mitteldeutsche Gebirgsgruppen von ausgeprägtem Individualismus

auch dann durch einen hellbraunen Fleck hervorhebt, wenn sie nicht ganz die Höhe von 500 *m* erreichen.

Eine Generalisierung im großen Stile verlangt ja ohnehin die Vereinigung mehrerer großer Inseln, welche nur durch verhältnismäßig schmale, unwesentliche Arme getrennt sind, das vollständige Weglassen aller kleineren oder unwichtigen Inseln ꝛc. Es dürfte wohl zweckmäßiger sein, auf einer oro-hydrographischen Schulwandkarte von Europa die finnische Fels- und Seenplatte als geschlossenes Ganze in ihren charakteristischen Umrissen erscheinen zu lassen, als sie durch Eintragung der genauen 200 Meterlinie in einige ganz uncharakteristische schmale Landrücken zu zerschneiden, wenn sich auch manche Stellen in der Mitte dieser Platte bis unter die 100 Meterlinie senken. Ich würde zur Veranschaulichung der Oberflächengestaltung von Afrika manche Randgebirge mit Dunkelbraun anlegen, welche nicht ganz 2000 *m* Höhe erreichen, dagegen manche unwesentliche Erhebung über diese Höhe hinaus, im Innern der Plateaumulde, hellbraun lassen. Ich würde von der 500 Meterlinie an dem Rande des Kongo- oder Tsadsee-Beckens zugunsten der Configuration stellenweise nicht unbeträchtlich abweichen, charakteristische Einschnürungen, Gebirgspässe in dem Verlaufe der Isohypse auch dann zu markieren suchen, wenn der mathematische Verlauf derselben diese Eigenthümlichkeiten gar nicht oder nur ungenügend hervortreten läßt. Andererseits würde ich da, wo die reine Isohypse zufällig eine ganz unwesentliche Trennung eines orographischen Individuums (etwa der Streichungslinie eines flachen Kettengebirges) bedingt, eine Verbindung herstellen.

Es handelt sich doch wohl nicht darum, dem Schüler ein genaues Höhenbild einzuprägen, das kann nur durch eine große Anzahl von Isohypsen geboten werden; es erscheint vielmehr wichtig, ihm ein einfaches, klares, sich gut merkendes Bild der charakteristischen Haupt-Erdformen vorzuführen, in Verbindung mit einer ganz allgemeinen Übersicht der Höhenverhältnisse. In den Atlaskarten könnten ja, zur Beruhigung etwaiger Bedenken, an Stellen, wo es besonders wünschenswert erscheint, abgerundete Höhenzahlen eingetragen werden.

Es gehört zu einer derartig weitgehenden Generalisierung allerdings gründliche Kenntnis der gesammten Erdoberflächengestaltung, der geologischen Verhältnisse, des inneren Baues der Gebirge ꝛc. Die Ansichten, selbst der Berufenen, werden in vielen Fällen beträchtlich von einander abweichen, aber schließlich dürfte sich doch ein annehmbares Mittel herausbilden. Es würde sich vielleicht empfehlen, bei jeder Karte die nicht allzu zahlreichen Fälle namhaft zu machen, in denen eine besonders starke Abweichung von der Isohypse stattgefunden hat. Es will uns scheinen, als ob v. Sydow beim Entwurfe seines grünen Tieflandcolorites ähnliche Gedanken vorgeschwebt hätten, wie wir sie in obigem angedeutet haben.

Die Generalisierung der Isohypse muss stets in voller Harmonie mit den Formen der Terrainzeichnung stehen, ein Erfordernis, gegen welches vielfach verstoßen wird, auch von geschickten Kartenzeichnern. Wie kann man beim Schüler Verständnis für Terrainformen und Höhen-

schichten erwecken, wenn sich letztere zu ersteren wie Öl zu Wasser verhalten? Wenn die Isohypsen sich den Abhängen, Gebirgsketten und Thälern nicht anschmiegen, sondern dieselben quer durchschneiden? Wenn die Höhenschicht da eine relative Erhebung andeutet, wo die Terrainzeichnung auf Tiefland schließen läſst? Solche Mängel sind wohl daraus zu erklären, daſs der Zeichner sich nicht getraut hat, in der Generalisierung der Isohypse ebensoweit zu gehen, wie er in der Terrainzeichnung bereits gegangen war, oder daſs er bei der vorangegangenen Gebirgszeichnung die Höhenverhältnisse unberücksichtigt ließ. Beide Dinge, Gebirgszeichnung und Isohypse müssen natürlich Hand in Hand gehen.

Das Verständnis für generalisierte Terrainzeichnungen ist selbst unter Fachmännern, sowohl Pädagogen als Geographen und Kartenzeichnern wenig verbreitet. Daher kommt es, daſs man oft Gebirgsdarstellungen, wenn sie einen gefälligen äußerlichen Eindruck machen, dabei möglichst compliciert aussehen, von Autoritäten als Meisterwerke anstaunen hört, während ihnen jedoch jede wissenschaftliche Grundlage abgeht. Da finden sich besonders die beliebten fabelhaften Querriegel zwischen zwei Parallelketten, unzählige hornförmige Auswüchse an reinen Kettengebirgen und an abgerundeten Massengebirgsgruppen, von denen wohl in der Natur eine Andeutung vorhanden ist, die aber der Zeichner (vielleicht indem er eine Übersichtskarte kleinsten Maßstabes direct nach den größten Aufnahmskarten reducierte) nicht von den charakteristischen Hauptzügen im Bau eines Gebirges unterscheiden und infolge dessen er die letzteren nicht erkennen und genügend hervorheben konnte, vorausgesetzt, daſs er überhaupt imstande ist, die Fundamentalformen im Bau eines Gebirges zu erkennen.

So sieht man vielfach auf Karten von beliebten Terrainzeichnern die äußerst charakteristische Streichung bei den reinen Kettengebirgen (beiläufig der weitaus verbreitetsten Gebirgsart) mit ihren zahlreichen parallelen Falten- und Verwerfungsbündeln vollständig verwischt durch das Hervorheben ganz nebensächlicher Ausläufer, die höchstens den Wert arabeskenartiger Verzierungen, gleichzeitig aber den großen Nachtheil haben, daſs man den Wald vor lauter Bäumen nicht sieht.

Es gehören allerdings zur Herstellung einer guten Generalisierung nicht nur topische, sondern auch einige geologische Kenntnisse, besonders von dem inneren Bau der Gebirge, von der Abhängigkeit gewisser Bergformen von ihrem Material und ihrer Entstehungsart u. s. w.

Ich habe meine Ideen über die Generalisierung des Terrains und der Isohypse in kurzem bereits in der 1. Auflage von Justus Perthes' Elementaratlas auszudrücken gesucht. Diese Ideen haben sich im Laufe der Jahre besonders auch durch Gedankenaustausch mit Herrn Prof. H. Wagner, weiter entwickelt und finden sich in den physischen Karten der 2., noch mehr in der soeben erschienenen 3. Auflage des Elementaratlas skizziert. Es wurde hier, in Anbetracht des elementarsten Zweckes, in der Freiheit der Generalisierung z. Th. noch etwas weiter gegangen, als in obigen Zeilen angedeutet ist. Ich möchte mir erlauben, besonders auf die Übersichtskarte von Deutschland (Nr. 3 der 3. Auflage des Atlas) zu ver-

weisen. Ein Vergleich derselben mit den entsprechenden Karten anderer Atlanten dürfte deutlich zeigen, wie man durch weitgehende Generalisierung der Isohypse imstande ist, mit wenig Mitteln ein charaktervolles, einfaches und dabei kräftig wirkendes Bild zu erzielen.

Schließlich möchte ich auf eine Einrichtung aufmerksam machen, welche ich probeweise bei Neubearbeitung der Sydow'schen Wandkarten in dieser Weise meines Wissens zum erstenmal angewendet habe; ich meine das Eintragen einer nicht zu ausgedehnten Nomenclatur für Orte zweiten und dritten Ranges. (Die Hauptorte sind mit rothen Punkten und desgl. Anfangsbuchstaben bezeichnet, Quellflüsse, Hauptgipfel und Pässe, in einer bei nur geringer Entfernung schon unsichtbaren Haarschrift.) Die Karten sind für den Gebrauch, Repetition ꝛc. stumm; der Lehrer findet aber in der Haarschriftnamenclatur bei seinen vorbereitenden Studien die nöthigen Anhalte zur Orientierung und ist leicht imstande, einige Orte in der betreffenden Heimat zu Repetitionszwecken mit Roth zu verstärken. Diese Neuerung wurde auf Anrathen eines erfahrenen Schulmannes eingeführt.

Über die Ausdehnung des geographischen Unterrichts
auf die oberen Classen höherer Lehranstalten.

Von Prof. Dr. **Hermann Wagner** in Göttingen.

(Aus: „Deutsche Geogr. Blätter" 1887. Heft 4, Bd. X.)

Am 20. September v. J. hat die Bürgerschaft Bremens einen aus ihrer Mitte hervorgehenden Antrag angenommen, der weitere geographische Kreise zu interessieren geeignet ist und deshalb einer Erörterung von fachmännischer Seite unterzogen werden mag:

„Die Bürgerschaft spricht den Wunsch aus, dass der Senat die Frage in Erwägung ziehen möge, ob nicht — unter Voraussetzung, dass die Zahl der Unterrichtsstunden nicht vermehrt wird, — der geographische Unterricht am Gymnasium bis zu den obersten Classen ausgedehnt werden könne."

Zunächst erinnern wir daran, dass die Corporation, welche sich vor sieben Jahren aus Lehrern, Jüngern und Freunden der Geographie zusammengeschlossen hatte, um neben andern Zwecken zugleich die Förderung des geographischen Unterrichts mit auf ihre Fahne zu schreiben, der deutsche Geographentag, sich der angeregten Frage bereits mehrfach angenommen hat. Am eindringendsten geschah dies zu Berlin 1880 und Halle 1881 (Verhandlungen des deutschen Geographentages zu Berlin 1880, S. 129, desgl. zu Halle 1881, S. 137, desgl. zu Frankfurt 1882, S. 178 ff.) und das Ergebnis der Berathungen wird in einigen Forderungen zusammengefasst, aus denen die folgenden hieher gehören:

„Die Geographie ist in sämmtlichen Classen der höheren Schulen mit eigenen Lehrstunden zu bedenken und auch in den Abgangsprüfungen als selbständiger Lehrgegenstand zu behandeln".

Diese Thesen wurden mit mehreren andern, die Schul-Geographie betreffenden, begleitet von einer kurzen Motivierung laut Beschluss der Geographentage an sämmtliche deutsche Schulbehörden gesandt. Unter den darauf erfolgten Rückäußerungen der letzteren hat natürlich die größte Bedeutung diejenige des preußischen Unterrichtsministeriums. Dieselbe (vom 3. November 1882) lautete dahin, dass über die Stellung des geographischen Unterrichts in der Lehr- und Prüfungseinrichtung der höheren Schulen durch die kürzlich in Geltung gesetzten revidierten Lehrpläne Bestimmungen getroffen seien, über deren Erfolg weitere Erfahrungen abzuwarten seien."

Es ist hier Bezug genommen auf die Verordnung vom März 1882, in welcher die seit lange bestehende Verquickung des geschichtlichen mit dem geographischen Unterricht von neuem gutgeheißen wird, indem der Lehrplan der Gymnasien 30 Stunden „Geschichte und Geographie" umfasst mit der näheren Bestimmung, dass in den unteren Classen die Geographie, in den oberen Classen die Geschichte bevorzugt werden soll.

Das Resultat war und ist, dass der geographische Unterricht thatsächlich in Tertia das Ende erreichte und selbst in dieser Classe meist nur mit einer Stunde bedacht ist.

Jene Resolutionen des deutschen Geographentages kamen also zu spät, um noch berücksichtigt werden zu können bei den bevorstehenden Verordnungen, denn bekanntlich sind solche von langer Hand vorbereitet. Das muss man sich zum Trost sagen und braucht daher nicht das Zusammentreffen einer laut und eindringlich redenden Kundgebung der Fachkreise mit einer scheinbar dieselbe total ignorierenden Maßregel der Unterrichtsverwaltung als ein für alle Zukunft unsere Wünsche ausschließendes Factum anzusehen.

Und eben weil ich das volle Vertrauen in die gesunden Prinzipien deutscher Unterrichtsverwaltungen habe, die ich bei der großen Vielseitigkeit der Erwägungen, die hier in Frage kommen, nicht durch einzelne Fehlgriffe oder Kurzsichtigkeiten mir beirren lasse, und weil ich dies Vertrauen aus der Entwickelung schöpfen zu können glaube, welche gerade die Pflege des geographischen Studiums und Unterrichts in Preußen seit zehn bis zwölf Jahren genommen, halte ich es für richtig, dass wir bei Zeiten auf die weiteren Consequenzen aufmerksam machen, welche aus dem bisherigen Betreten des neuen Weges folgen.

Damit weise ich daher auch den etwaigen Vorwurf ab, als käme es uns Geographen auf Beunruhigung bestehender Verhältnisse an. Mit der Thatsache, so bedauerlich sie ist, müssen wir rechnen, dass nämlich die verhängnisvolle Verordnung, welche einen nach unserer Ansicht unheilvollen, aus früherer Zeit überkommenen Zustand bestätigt, erst aus dem Jahre 1882 stammt, mithin die Hoffnung, es werde sich eine Geneigtheit zeigen, bereits jetzt unseren Wünschen gemäß generelle Maßregeln zur Abänderung des Lehrplans von 1882 zu ergreifen, wenig Aussicht auf Erfüllung hat. Immerhin sind schon fünf Jahre seitdem verflossen, und es liegt, wie ich glaube, wenigstens diejenige Periode schon hinter uns, wo die Lehrpläne anderer deutscher Staaten nach jenen preußischen Ver-

ordnungen noch umgewandelt werden. Dies ist, meine ich, bereits geschehen, und der Rückschritt, der beispielsweise 1884 die sächsischen Realschulen ihrer geographischen Lehrstunden in Prima beraubte, welche sie früher besassen, fängt vielleicht schon an in maßgebenden Kreisen der Schulverwaltung als ein solcher erkannt zu werden, was unsern Argumenten kein geringes Gewicht zuführen würde.

Ich fasse unter diesen Umständen meine vorliegende Aufgabe nicht dahin auf, dass ich die Einführung beziehungsweise Wiedereinführung des selbständigen geographischen Unterrichts in den oberen Classen unserer Gymnasien als eine wünschenswerte oder vom Standpunkt des rasch erfolgten Aufschwunges wissenschaftlicher Erdkunde zu fordernde nochmals beleuchte. Derartige Auseinandersetzungen werden zu leicht als subjective Meinungsäußerungen eines Einzelnen angesehen, der pro domo spricht. Anders vielleicht, wenn man die Sache als eine nothwendige Consequenz der bereits von den maßgebenden Behörden beschrittenen Wege nachweisen kann, als das fehlende Glied einer Kette von Maßregeln, zu denen die Schulverwaltungen bereits aus eigener Überzeugung gelangt sind, um einen deutlich erkannten Übelstand zu beseitigen.

Darnach zerlege ich diese kleine Abhandlung in drei Abschnitte.

Im ersten erörtere ich, dass heute gewisse Vorbedingungen erfüllt sind, ohne welche die Abänderungen des Lehrplanes im Sinne des Antrages der Bremer Bürgerschaft nutzlos sein würden.

Im zweiten suche ich nachzuweisen, warum die begonnene Reform des geographischen Unterrichtes ihren Zweck verfehlt, wenn sie bei den bisherigen Schritten einer Reform von oben stehen bleibt.

Im dritten gehe ich auf die Mittel und Wege ein, um den von uns als nothwendig erkannten Forderungen eines geographischen Unterrichts in den oberen Classen der höheren Schulen schon vor einer allgemeinen Einführung einigermaßen gerecht zu werden.

Man wird sich bei den gesammten Fragen vergegenwärtigen müssen, dass wie bei jeder Umgestaltung des Lehrplanes unserer Schulen, vier Gruppen von Stimmen mitzureden pflegen und mitzureden haben, die Schulverwaltungen, die Directoren, die Fachlehrer und die öffentliche Meinung, deren Stimmführer oder intellectuelle Leiter bei uns in Deutschland meist die Vertreter der betreffenden Wissenschaften sind. Da meiner Überzeugung nach drei unter diesen unseren Bestrebungen schon eng verbündet sind oder sympathisch gegenüber stehen, so handelt es sich besonders darum, solche Gründe ins Feld zu stellen, welche die Directoren der Lehranstalten als durchschlagend anerkennen, und sie veranlassen den activen oder passiven Widerstand aufzugeben, welcher die Weiterentwickelung des geographischen Unterrichtes an so vielen Anstalten lähmt. Es soll dabei keineswegs verkannt werden, dass derselbe häufig aus den Schwierigkeiten entspringt, den verschiedenartigen Anforderungen an die Ausdehnung des Lehrplanes gerecht zu werden. Aber bei der bekannten Thatsache, dass heute an zahlreichen Anstalten der geographische Unterricht flickweise an ungeeignete wie an geeignete Kräfte von seiten der Directoren vergeben wird, beweist zur Genüge, dass Mangel an Verständnis für die Be-

deutung desselben die Hauptschuld daran trägt, wenn man die Leiter der Schulen als Hemmnisse für eine freie Entwickelung dieses Lehrzweiges anzusehen gezwungen ist.

1.

Über die Thatsache des geringen Erfolges des geographischen Unterrichtes auf unseren höheren Schulen, wie er früher — und sicher zum Theil bis heute — zu beklagen war, mich noch weiter zu verbreiten, erscheint mir nicht am Platze, da die Einsicht, dass hier Wandel geschaffen werden müsse, ja längst bereits zu sehr umfassenden Reformen geführt hat.

Alles kam und kommt darauf an, dass man vonseiten der Schulverwaltungen erkannte und erkennt, es seien hier mannigfaltige Ursachen mitwirkend und es könne nur eine Beseitigung aller derselben zum Ziele führen.

Weitaus der schwerwiegendste Grund war der fast gänzliche Mangel tüchtig vorgebildeter Lehrer der Geographie, und es war meines Erachtens vollkommen richtig, dass man von preußischer Seite von oben und nicht von unten reformierte, dass man zuerst seine Aufmerksamkeit auf die Ausbildung tüchtiger Fachlehrer richtete, statt etwa mit Reform der Lehrpläne zu beginnen, für deren Durchführung nur an den wenigsten Schulen geeignete Kräfte vorhanden waren.

Dieser Einsicht verdanken die geographischen Lehrstühle an deutschen Universitäten in erster Linie, wenn auch natürlich nicht allein, ihre Entstehung und jeder Docent müsste es hiernach als eine seiner wichtigsten Pflichten ansehen, für die heranwachsende Generation Lehrer der Geographie auszubilden.

Da hier jedoch ab ovo begonnen werden musste, indem es zu Anfang schlechterdings fast an allem fehlte, an eigentlichen Docenten der Erdkunde, an einer ausgebildeten Methode für akademische Vorträge und Übungen, an zweckmäßigen Unterrichtsmitteln und Sammlungen und vor allem an einigermaßen für das Studium der Geographie vorbereiteten jungen Männern, — so musste der Reform einige Zeit gelassen werden sich einzubürgern, zu befestigen, zu wirken.

Das ist der Grund, weshalb ich meine Überzeugung nicht zurückhalten kann, dass jene Vorschläge der Geographentage für Abänderung der Lehrpläne zu Gunsten einer Erweiterung des geographischen Unterrichtes eigentlich zu früh gemacht wurden. Wären sie 1880 bereits allgemein eingeführt, so hätte es sicher an sehr vielen, ja an den meisten höheren Schulen noch an geeigneten Fachlehrern gefehlt, welche die neuen Verpflichtungen hätten erfüllen können.

In diesen Beziehungen liegen die Dinge nun heute schon wesentlich anders. Einzelne jener geographischen Lehrstühle sind schon zwölf und mehr Jahre in Wirksamkeit und in Preußen, Sachsen, dem Reichslande ist seit Jahren jede Universität mit einer solchen Professur versehen. Berücksichtigen wir ferner, dass sich überall sehr bald ein starker Zudrang zu dem neuen Fach entwickelte, so folgt, dass Norddeutschland heute

bereits über eine nach Hunderten zählende, sich täglich vermehrende Schar von mehr oder weniger tüchtigen Lehrern der Geographie verfügt, welche in Verbindung mit den älteren noch auf autodidaktischem Wege gebildeten Vertretern dieses Fachs an den höheren Schulen jenen frühen Mangel an Lehrkräften bald ausreichend ersetzen kann.

Doch es muss eines andern Erfolges gedacht werden, welchen die auf den Geographentagen gleichzeitig zum Ausdruck gekommenen und weiter im stillen fortgesetzten Bestrebungen gefunden haben. Dieser Punkt gehört nicht nur deshalb hierher, weil er zeigt, wie naturgemäß, wie mit Nothwendigkeit sich eine berechtigte Forderung nach der andern erfüllt, sondern weil sie auch auf die Stellung des geographischen Unterrichts rückwirken wird und muss. In dem neuen Prüfungsreglement für Lehramts-Candidaten vom März 1887*) ist endlich der erste entscheidende Schritt für die Erhebung des Studiums der Geographie zu einem selbständigen Fach, einem solchen, welches nicht nothwendig mehr mit dem der Geschichte verbunden ist, gethan. Es gehört nicht zu den geringsten der Vortheile, welchen diese Verordnung im Gefolge haben wird, dass nunmehr eine zwar kleinere Zahl von jungen Männern sich dieser Disciplin zuwendet, aber sicher zumeist nur von solchen, welche tieferes Interesse und größere Befähigung für die Geographie in sich fühlen. Wichtiger scheint mir indessen der Umstand, dass darin nun auch vonseiten der maßgebenden Kreise der Schulverwaltung die Geographie als Wissenschaft, die mehr als bloße Hilfswissenschaft ist, anerkannt wird. Nicht dass die Geographie als solche ein derartiges officielles Zeugnis bedürfte, in wissenschaftlichen Kreisen hat dieselbe seit längeren Jahren diesen ihr besonders durch Ritter's Einfluss indirect aufgeprägten Charakter abgestreift und fühlt sich in dem Bewusstsein ihrer Selbständigkeit und ihrer rein naturwissenschaftlichen Grundlage wohl. Aber für die Stellung des geographischen Schulunterrichtes ist die Auffassung, welche in den directiven Kreisen über die betreffende Wissenschaft herrscht, viel wichtiger, als diejenige, welche ihre Fachvertreter davon hegen. Und eben deshalb kann die endliche Aufhebung der obligatorischen Verquickung der Geographie mit der Geschichte, welche bei der Lehrerbildung durch Jahrzehnte vorgeschrieben war, nur zur Folge haben, dass auch im Schulunterrichte ihr eine etwas andere und namentlich selbständigere Stellung gewährt wird.

Ich bin weit entfernt davon zu verlangen, dass fortan der geschichtliche und geographische Unterricht nothwendig in getrennte Hände gelegt werden müsste, oder es als meine Überzeugung auszusprechen, dass überhaupt nur der Lehrer der Naturwissenschaften oder der Mathematik geeignet sei, den geographischen Unterricht zu ertheilen — vielmehr muss nur gefordert werden, dass der Vertreter eines beliebigen Faches, welcher gleichzeitig Unterricht in der Erdkunde übertragen erhält, nun auch wirklich solchen im wahren Sinne des Wortes ertheilt, nicht etwa nur historische Topographie, aber auch nicht nur Kosmographie unter

---

*) Vergl. VIII. 289 der „Zeitschrift für Schul-Geographie".

dem Namen der Geographie lehrt. Kurz, ich ziehe aus der jetzigen Entwickelung den Schluſs und die sicherste Zuversicht, dass die verhängnisvolle Combination „Geschichte und Geographie" des Lehrplanes der Schulen von 1856 und 1882 fallen muſs und über kurz oder lang fallen wird, und schöpfe dieselbe aus dem Umstand, dass in diesem Punkte von jenen vier maßgebenden Factoren der in diesem Fall wichtigste, die oberen Schulbehörden, beginnt, sich den Überzeugungen der Vertreter der Wissenschaft sowie der jüngeren Generation geographischer Fachlehrer anzuschließen.

Aber ich wiederhole meinen Zweifel, ob eine generelle Abänderung des Lehrplans im angeregten Sinne schon in Bälde zu erwarten ist. Neue Erlässe werden vor Austrag der principiellen Fragen über die gesammte Umgestaltung unseres höheren Schulwesens schwerlich hervortreten, und sicher müssen die Leiter der einzelnen Schulen erst noch in ihrer Gesammtheit in unser Lager herübergezogen werden, ehe man sich innerhalb der Schulbehörden ernstlich mit der Frage beschäftigt.

Diese Umstimmung ist sicher die schwierigste Aufgabe, weil wir hier keine geschlossene, von wenigen Autoritäten geleitete Macht vor uns haben, sondern eine ungemein große Zahl kleiner Souveräne, mit denen man einzeln gleichsam in Unterhandlung zu treten hat. Die Schwierigkeiten, die uns hierbei im Wege stehen, sind subjectiver wie objectiver Natur.

Die große Mehrzahl der heutigen Directoren unserer höheren Lehranstalten ist aus philologischer Schule hervorgegangen, welche dem Studium sogenannter Nebenfächer auf den Universitäten abhold war und sicher im allgemeinen noch keine Gelegenheit fand oder sie jedenfalls noch nicht suchte, Kenntnis von dem Wesen geographischen Studiums auf der Universität zu nehmen. Und jene traurigen Zeiten, in denen man eine Lehrbefähigung für den Unterricht in der Geographie erwerben konnte auf Grund weniger Fragen eines Historikers nach geschichtlichen Localitäten und ohne nur ein geographisches Buch angesehen zu haben, konnten sicher auch den zahlreichen Directoren, welchen eine solche Fakultas verbriest war, kein inneres Interesse und Verständnis, keine Wertschätzung für unsere Disciplin einflößen. Daher auch das geringere äußere Interesse für den geographischen Unterricht an den ihnen anvertrauten Schulen, über welches so viele der eifrigen ältern oder jüngern Lehrer der Geographie mit Recht klagen.

Nimmt man dazu, dass auch im Lehrercollegium die Mehrzahl genau auf dem gleichen Standpunkte steht, so läſst sich die Größe des passiven Widerstandes, welchen der Reformator an solchen Schulen zu überwinden hat, ermessen.

Zum Glück vereinigen sich heute verschiedene Momente, um diese in dem persönlichen Bildungsgang der Directoren liegenden Schwierigkeiten zu bekämpfen. Von oben wirken nicht selten die Winke der Schulräthe oder höheren Behörden, die eine etwas engere Fühlung mit den Universitäten bewahren, — man braucht in diesem Punkte nur an

die Directorenconferenzen zu erinnern, welche sich mehrfach mit dem geographischen Unterrichte beschäftigten. Ganz ohne Einfluss werden doch auch die lauter werdenden Stimmen geographischer Fachmänner und ihre Vereinigungen in den Geographentagen nicht sein, wiewohl ich diesen der Hauptmasse der Directoren gegenüber noch als sehr geringfügig ansehe. Somit bleibt die Hauptarbeit dem einzelnen Fachlehrer der Geographie übrig — oder im günstigen Falle mehreren an gleicher Anstalt wirkenden — um bei ihrem Director und dem Lehrcollegium jene Umstimmung hervorzurufen, die ich als Vorbedingung für Änderung des Lehrplanes hinstellte.

Es ließe sich über diesen neuen Punkt ein Buch schreiben und ich selbst vermöchte aus persönlichen Mittheilungen und Briefen theils ehemaliger Schüler, theils angestellter Lehrer, die sich einer Prüfung in der Geographie unterzogen, ein reiches Material dazu zu liefern, um zu schildern, mit welchen Vorurtheilen und Schwierigkeiten dieselben zu kämpfen haben, um ihre Kräfte richtig zu entfalten, um die nöthigen Lehrmittel zu erhalten, um unbeeinträchtigt von den Eingriffen ihrer Collegen ihre Schüler das lebendige Interesse, welches sie für die Geographie gewinnen, auch offen zu bethätigen zu lassen.

Ich habe, um offen zu sein, solche klagende Mittheilungen stets mit einer gewissen inneren Ruhe und Freude entgegengenommen, denn dass diese Kämpfe nothwendig waren und sind, war mir von jeher klar. Abgesehen davon, dass die über die einzelnen verhängte Prüfungszeit für deren Entwickelung nur zu oft als heilsam zur Stählung ihrer intellectuellen wie sittlichen Kräfte angesehen werden darf, sind auch schon positive Erfolge zu verzeichnen. Wie oft vermochte ich den Niedergeschlagenen das Beispiel derer entgegenzuhalten, welche nach Jahren unermüdlichen Strebens die Erreichung des Ziels, die Anerkennung der Bedeutung des geographischen Unterrichts durch Director und Collegen, die Herbeischaffung einer schönen Sammlung von Unterrichtsmitteln, der Erlaubnis geographischer Spaziergänge u. a. m. berichten konnten.

Hier also liegt der Schwerpunkt für die enger begrenzte Frage unseres Themas. Die Persönlichkeit des einzelnen Lehrers vermag an der einzelnen Schule für die Hebung des geographischen Unterrichts trotz entgegenstehenden generellen Lehrplanes doch das Meiste zu thun und alle andern Rathschläge oder Maßregeln sind wirkungslos, wenn dieser Factor versagt. Ich zweifle aber durchaus, ob heute schon an allen Schulen solche durch Selbststudium oder akademische Vorbereitung ausgebildete Lehrer vorhanden sind, die sich durch ihr Wissen, ihre Begeisterung für die Sache, ihren pädagogischen Takt eine Stellung verschaffen können, wie wir sie erheischen. Und selbstverständlich stelle ich die genannten Eigenschaften nicht allein in Abhängigkeit von einer durch einen Fachprofessor zuerkannten „Lehrbefähigung“. Denn in der nunmehr, wie ich denke, abgeschlossenen Übergangszeit, in welcher der Zudrang zum geographischen Studium ähnlich gewaltig war, wie zu andern Zweigen des Lehrerberufes, sind auch manche ungeeignete Elemente in diesen letztern gelangt, an denen die nachfolgende Generation noch zu leiden haben wird.

2.

Nach diesen Auseinandersetzungen liegt der Gedanke nahe, dass wenn nur erst allerwärts tüchtig fachmännisch vorgebildete Lehrer der Geographie an unseren höheren Schulen thätig sind, wenn sie durch Directoren alle die Förderungen erfahren, die man innerhalb eines Complexes von Lehrgegenständen für einen einzelnen überhaupt erwarten darf, dass dann allen Anforderungen an eine geographische Bildung der Schüler genügt werden könnte, ohne dass die Lehrpläne im Sinne des Bremer Antrages abgeändert werden.

Hierauf muss nicht nur aus allgemein theoretischen Gründen, sondern infolge rein praktischer Erfahrungen mit einem entschiedenen Nein geantwortet werden. Wir haben hierbei durchaus den allgemeinen Zweck der höheren Schulen im Auge, allen denen, welche sich den höheren Berufsarten widmen wollen, eine allgemeine Durchbildung des Geistes ohne specielle Rücksicht auf ein späteres Fachstudium mit auf den Weg zu geben; sie sollen befähigt werden, sich in das Verständnis der ihre Zeit bewegenden großen Factoren je nach ihrem späteren Berufskreis einzuleben. Fern sei es, mich nun sofort auf eine Untersuchung und Abwägung des sogenannten Bildungswertes der verschiedenen Schuldisciplinen einzulassen. Der große Gehalt des sprachlichen, geschichtlichen, mathematischen Unterrichts soll ebensowenig geleugnet werden, als die Nothwendigkeit, den gesammten höheren Schulen den Untergrund classischer Bildung zu belassen. Wir wollen uns in enger Begrenzung halten. Es fragt sich danach nur, ob der Zweck, welchen man mit Einführung des geographischen Unterrichtes in diese Schulen überhaupt verfolgt hat, auch wirklich erfüllt werden kann, wenn er, wie es jetzt üblich, sich in der Secunda verblutet. Dieser Zweck kann in erster Linie nicht in dem Sinne formaler Natur sein, dass dadurch rein Verstandeskräfte geübt und abgerichtet werden sollten, vielmehr will man durch ihn wie durch den geschichtlichen reale Ideen in das jugendliche Gemüth einpflanzen, an welchen die spätere Bildung unmittelbar oder mittelbar anknüpfen kann. Ist dem so, so lehrt die Erfahrung, dass der Zweck unter den jetzigen Verhältnissen nicht erfüllt werden kann und nicht erfüllt wird, und dass demnach Wandel geschaffen werden muss, wenn nicht die jahrelange Arbeit geographischen Unterrichts überhaupt vergeblich sein soll.

Der Beweis, dass der Zweck nicht erfüllt wird, ist leichter zu erbringen, als dass es beim Fehlen eigener Stunden in den oberen Classen nicht geschehen kann. Er liegt in den Prüfungs-Ergebnissen der heutigen Abiturienten, sowie der Candidaten des höheren Schulamtes. Bekanntlich hebt das neue Prüfungsreglement für letztere von 1887 dies Erfordernis des Nachweises sogenannter allgemeiner Bildung auf, und damit hören auch die Prüfungen hinsichtlich einiger Kenntnisse der Geschichte, der Geographie, des Lateinischen und des Französischen u. a. künftig auf. Um so unschätzbarer ist das in den Prüfungsprotokollen während der letzten zehn bis zwölf Jahre aufgesammelte Material zur

Beurtheilung der geographischen Bildung unsrer gebildeten, ja gelehrten Stände. Denn es ist nicht anzunehmen, dass es bei Theologen, Juristen und Medicinern damit besser stände als bei Philologen, Mathematikern, Historikern, Naturwissenschaftlern, kurz den Jüngern philosophischer Disciplinen.

Was hat sich nun herausgestellt und stellt sich noch heute heraus? Dass während fast alle Candidaten über die großen Phasen der Weltgeschichte und speciell die Perioden der deutschen und preußischen Geschichte leidlich orientiert sind, und insbesondere eine geringe Beschäftigung mit diesen Gegenständen etwa schlummernde Kenntnisse rasch wieder wach ruft, *über geographische Verhältnisse des Vaterlandes, wie außerdeutscher Gebiete die größte Unkenntnis oder Unklarheit* herrscht. Dazu tritt für die meisten derselben die Unmöglichkeit, sich bei der knapp bemessenen Vorbereitungszeit nur einigermaßen über die Erdoberfläche und die elementarsten Theile der politischen Geographie zu orientieren, weil die Betreffenden — nach eigenem Geständnis — nicht mehr an Bekanntem, nur im Gedächtnis und im Vorstellungsvermögen Zurückgedrängten anknüpfen können.

Es ergeht ihnen hier genau so, wie im Gebiet der Geschichte des 19. Jahrhunderts, in der die gleichen Examina eine erstaunliche Unkenntnis aus Licht gezogen haben. Diesem Übelstand konnte man und hat man von behördlicher Seite sofort abzuhelfen gesucht, indem man Verordnungen erließ, den geschichtlichen Unterricht in den oberen Classen bis zum Jahre 1870 auszudehnen. Hinsichtlich der geographischen Ignoranz stand höchstens das Mittel zur Verfügung, im Abiturientenexamen auf diese Disciplin größeren Nachdruck zu legen. Aber damit erreichte man nicht viel mehr als etwa durch die Maßregel, dass man den Vertretern der Geographie die Prüfung der allgemeinen Bildung in dieser Disciplin im Examen für Schulamtscandidaten übertrug, — eine rein äußerliche, vielleicht für den momentanen Zweck ausreichende Aneignung von Thatsachen, niemals aber eine Einpflanzung realer Ideen über die Erfüllung der Erdräume mit verschiedenartig ausgestatteten Ländern, Lebewesen und Menschen.

Eine solche kann nur durch eine ununterbrochene, bis zum Schluss der Schulzeit reichende Beschäftigung mit dem Gegenstande gewonnen werden, ganz wie bei den andern Schuldisciplinen. Insbesondere aber bei einem Wissenszweige, bei welchem Jahre hindurch die trockenere Seite der Einprägung von Formen, Lagen, Namen und Zahlen die Hauptthätigkeit von Lehrer und Schüler in Anspruch nehmen muss. Man nimmt beiden den Lohn der Mühen, wenn man den Unterricht dort abbricht, wo die Entwickelung allgemeinerer Ideen verwandt werden kann, um das elementare Wissen immer von neuem aufzufrischen.

Jedoch auf solche mehr gemüthvolle Gründe wollen wir uns deshalb nicht einlassen, weil sich andere Fächer des niedern Gymnasialunterrichtes, wie vor allem die Naturgeschichte, in gleicher Lage befinden, und die hieraus sich ergebende Consequenz unseren Anforderungen nur ungünstig sein kann. Denn die Überbürdungsfrage würde uns sofort entgegengehalten werden.

Vielmehr müssen wir die größere Bedeutung geographischer Kenntnisse gegenüber naturhistorischen für die höher Gebildeten und demnach die Nothwendigkeit größeren Spielraums für den geographischen Schulunterricht nachzuweisen suchen, alles mit Rücksicht auf die Ökonomie des gesammten Lehrplanes. Wir sehen sie darin, dass der Sprung von der Auffassung der Formen der Lebewesen, welche die Beobachtungsgabe und den Natursinn jugendlicher Geister so ungemein anzuregen und zu beleben weiß, bis zur Erfassung allgemeinerer Ideen über die Organisation und Entwickelung derselben ein zu gewaltiger ist, als dass er mit Erfolg schon innerhalb der Schuljahre gethan werden könnte. So mächtig auch heute der Aufschwung der Naturwissenschaften ist, so laut die Naturphilosophen in der Entwickelungslehre ihre Stimme erheben, so muss doch jeder, der nur einige pädagogische Erfahrung über das Auffassungsvermögen von Schülern höherer Lehranstalten hat, sagen, dass hier Ideen zu erörtern sind, welche selbst für die große Masse der Gebildeten schwerverständlich, geschweige denn für Schüler es sind.

Leichter begreifliche Ideen lassen sich an den Reichthum der Naturformen anknüpfen, sobald man der Verbreitung derselben, der verschiedenen Ausstattung der Naturräume mit solchen gedenkt. Dann aber befindet man sich innerhalb der populären Behandlung, die hier allein in Frage kommen kann, auf geographischem Boden, so dass recht eigentlich der geographische Unterricht geeignet ist, in den oberen Classen das Facit des naturhistorischen in unteren und mittleren zugleich mit zu ziehen.

Aber damit berühren wir nur eine Seite jener realen Ideen, welche die Erdkunde noch innerhalb des Schulunterrichts den Schülern mit auf den Weg zu geben vermag. Und somit kommen wir zum Kernpunkte der Sache.

Solange ein Volk in völliger Isolierung lebt, wie es die ostasiatischen noch bis vor kurzem durch Jahrhunderte thaten, hat die Kenntnis geographischer Verhältnisse in anderen Gebieten der Erde für die Gesammtbildung des Volkes kaum einen größeren Wert als jede innerhalb eines Gelehrtenkreises gepflegte Idee oder Erkenntnis. Anders wenn die politischen und wirtschaftlichen Fäden dasselbe hundertfach und in steigendem Maße mit andern Völkern der Erde verknüpfen und der Wechsel von Wohl und Wehe der einzelnen bis in die fernsten Gegenden Wellen schlägt.

Dann ist der Zeitpunkt gekommen, wo die Volksseele ihr Herz erweitern, die gebildeten Träger desselben ihren Blick weiter umherschweifen lassen und lernen müssen, was außerhalb des nächsten Interessenkreises — im räumlichen Sinne genommen — vor sich geht.

Welcher Schulmann wollte leugnen, dass unser Volk längst in das Stadium solcher tausendfältiger Beziehungen getreten ist, wer könnte leugnen, dass zu diesen die realen Kenntnisse der Gebildeten über alle fremden Länder und Erdtheile in schreiendstem Widerspruch stehen? Aber verweilen wir selbst in den Grenzen des deutschen Reiches. Die Entstehung des neuen Staatenbundes hat die isolierten Theile in so enge Bande gebracht, dass es eine unabweisliche Forderung ist, über die andern Provinzen und Staaten wenigsten einigermaßen orientiert zu sein.

Wie aber reimen sich solche Forderungen mit den Vorstellungen, wie sie bei näherer Erforschung zutage treten?

Wenn Königsberg an die Weichsel, die Altmark an die Oder, der Kyffhäuser ins Fichtelgebirge verlegt ward — lauter Ergebnisse der Prüfung von 24- bis 30jährigen Männern — so wird man dies vielleicht noch auf den Mangel des historischen Unterrichts, der die Karte zu wenig benutzte, zu schieben geneigt sein, aber wenn Semmering und Brenner verwechselt werden, das Engadin nach Tirol verlegt wird, Dutzende über die Lagenverhältnisse vom Gotthard und Simplon gar nicht orientiert sind, trotzdem der Gotthardtunnel in jedermanns Mund, wenn Leute, die sich in England und Frankreich als Lehrer oder Stipendiaten aufgehalten, von Hull und Southampton nie etwas gehört zu haben behaupten oder nicht einmal die Provinzen anzugeben wissen, welche sie auf dem Wege von Paris zur Heimat durchfahren haben, so zeigt dies von einem Mangel an geographischem Sinn, den viele für Übertreibung halten werden, der sich aber protokollarisch nachweisen läſst.

Man dehne aber solche Fragen auf weltbewegende, wie die nach den heutigen Kornkammern der Erde, die Heimatsländer der großen Stapelproducte des Welthandels, über Volksverbreitung und Colonialbesitz aus, und auch dem größten Gegner unserer Bestrebungen, wenn anders er ein gebildeter Mann ist, müssen die Augen aufgehen, daſs hier auf Abhilfe gesonnen werden muſs. Nun gar, wenn man die Vorstellungen über Volksmengen, Größe und Machtverhältnisse von Staaten und Provinzen, über die Vertheilung der Nationalitäten erforscht. Da wird mit Millionen umhergeworfen ohne Sinn und Verstand, ohne jedes Maßverhältnis. Nicht immer sind es Überschätzungen, wie wenn man den Vereinigten Staaten 300 Mill., der Schweiz 10 Mill. Bewohner gibt; auch 1000 Menschen auf einer Quadratmeile ward für eine sehr dichte Bevölkerung — bei uns — gehalten. Andere gestehen offen, überhaupt nicht eine einzige Zahl über Bevölkerungsgröße zu kennen, von andern Zahlenwerten, die in der Geographie eine Rolle spielen, ganz zu schweigen.

Doch ich will das Capitel der geographischen Zahlenverhältnisse nicht weiter erörtern, hier kann die Wirkung besseren Unterrichts, der vielleicht in untern Classen heute gegen früher schon ertheilt wird, noch nicht im Kreise jüngerer Männer in die Erscheinung treten. Und sicher wird durch weitere Pflege des Anfangsunterrichtes auch sonst noch vieles gebessert werden. Aber man täusche sich nicht, wenn dieselbe, wie jetzt, bereits in Tertia abbricht, so ist es undenkbar, daſs die Kenntnisse jene tiefen Wurzeln schlagen, die für ein Haften im späteren Leben unerläſslich sind, ein Haften nicht in der Form stets präsenten Wissens, das ja nur einzelne begünstigte Naturen von sich rühmen können, sondern in der Form fest begründeter räumlicher Vorstellungen, welche sich jederzeit leicht auffrischen und zu einem Kreis realer Ideen erweitern lassen.

3.

Wenn der Erfolg eines Unterrichts in erster Linie von dem Interesse abhängt, welches der Lehrer im Schüler zu erwecken weiß, so ist jener an Preußens Schulen vielfach übliche Ersatz geographischer Lehrstunden in oberen Classen — die sogenannten geographischen Repetitionen — ein todtgeborenes Kind.

Im allgemeinen stimmen damit auch alle Lehrer überein. Es ist das ja nur zu begreiflich, denn die sogenannten Repetitionen sollen nur Zusammenfassungen aller der Thatsachen und Anschauungen sein, welche der Unterricht in seiner ganzen Breite und dem jeweiligen Bildungsstand und Interessenkreis der Schüler entsprechend vorgeführt hat. Repetitionen gehören also beim geographischen Unterrichte selbstverständlich zu den allernothwendigsten Maßregeln.

Aber beim Fehlen eigentlichen Unterrichts in den oberen Classen können diese Repetitionen im wesentlichen stets nur bei der Summe von Erkenntnissen und Anschauungen anknüpfen, welche dem unteren Standpunkte entsprechen. Über diesen aber sind Secundaner und Primaner hinaus. Darin liegt die Wurzel der Unfruchtbarkeit dieser Repetitionen in den oberen Classen, die noch erhöht wird, wenn sie nicht von demselben Lehrer abgenommen werden, welcher den Unterricht früher ertheilte. Die Unkenntnis des früher geforderten, durchgenommenen Stoffes vonseiten des neuen Lehrers führt zu weiteren Unzuträglichkeiten, da für letztere keine Zeit bleibt, die entdeckten Lücken auszufüllen.

Selbstverständlich reden wir hiermit nicht dem Fortfall der Repetitionen das Wort — besser diese als gar keine Rückerinnerung — sondern behaupten nur von neuem deren Bedeutungslosigkeit als Ersatz für die ausfallenden Lehrstunden.

Demnach stehen wir ganz und voll auf dem Standpunkte, dass ein jeder Director die Pflicht hat, in Erwägung zu ziehen, wie er für eigene Lehrstunden der Geographie in den oberen Classen Platz gewinnt. Es kann mir dabei nicht in den Sinn kommen, einen Rath ertheilen zu wollen, welcher Unterrichtszweig statt dessen beschränkt werden könnte, wenn auch der häufig ausgesprochenen Ansicht gedacht werden mag, dass dies durch Beschränkung des einzelnen geschichtlichen Lehrstoffes am ehesten zu erreichen wäre. Wie früher angedeutet, knüpfe ich die Hoffnung zunächst nicht an eine allgemeine Maßregel, sondern daran, dass die Verhältnisse an einzelnen Schulen vielleicht günstiger liegen und diese anderen Unterrichtsanstalten den Beweis liefern, dass sich die Sache ohne wesentliche Beeinträchtigung der übrigen Lehrfächer oder zu starke Anspannung der Schüler machen läßt. Diese günstigen Verhältnisse werden nicht nur in einem einsichtigen, unserem Fache zugethanen Director liegen, sondern auch in der Zusammensetzung des Lehrercollegiums. Wo keine tüchtige Lehrkraft für Geographie vorhanden, wäre es durchaus vergeblich, die Sache durch Einstellung eigener Lehrstunden fördern zu wollen. Ein Philolog oder Historiker der alten Schule würde dieselben als eine schwere

Last empfinden und den Schülern die Erdkunde mehr als durch die sogenannten Repetitionen verleiden. Aber ebenso kann ein jugendlicher Brausekopf oder einseitig ausgebildeter Fachlehrer der Geographie die Sache in ein falsches Fahrwasser bringen, wenn er, ohne sich an das Gesammtziel gymnasialer Bildung zu halten, die jugendlichen Geister mit wissenschaftlichen Problemen unterhält, die ihn selbst von der Universität her interessieren. Nur der wird uns ein rechter Bundesgenosse sein können, welcher sich ganz in den inneren Organismus seiner Schule eingelebt hat und gerade im geographischen Unterrichte ein Mittel erkennt und zur Anwendung zu bringen entschlossen ist, um der leidigen Zersplitterung der Geisteskräfte der Schüler, wie sie die in die Breite wachsende Bildung mit sich bringt, entgegenzuarbeiten. Wir leiten ja gerade aus der associierenden Kraft geographischer Ideen die Berechtigung unsrer Forderung ab. Nachdrücklich weisen hierauf die Thesen hin, welche der erste deutsche Geographentag den Schulbehörden vorlegte. Die Geographie wird dort „als das einzige Fach bezeichnet, welches naturwissenschaftlich-mathematisches mit geschichtlichem Wissen verbindet und dadurch ein kräftiges Gegengewicht gegen die schädliche Zersplitterung bildet."*)

Endlich ist es denkbar, dass tüchtige Lehrkräfte anderer Disciplinen an einzelnen Schulen ihre Zöglinge derart fördern, dass wenigstens semesterweise eine Stunde für eigene geographische Lehrstunden abgetreten werden könnte.

Kurz, wenn nur die Directoren erst von deren Nothwendigkeit überzeugt sind, so lässt sich sicher an den meisten höheren Schulen zunächst wenigstens eine geographische Lehrstunde für Secunda und Prima erübrigen. Die Vorbedingung der Gedeihlichkeit solcher Maßregel ist allerdings unter allen Umständen, dass der Erdkunde in den mittleren Classen zwei volle Lehrstunden eingeräumt werden. Leider ist selbst dies heute nur selten der Fall. Unsere nächsten Forderungen sind hiernach in der That durchaus mäßige. Sie werden keineswegs allen Geographen genügen, trotzdem erklären wir, dass dadurch schon viel erreicht sein würde.

Und nun darf daran erinnert werden, dass solche Einrichtung, wie sie eben in Vorschlag gebracht wird, auch bereits an manchen Schulen, welche die geographischen Fachlehrer „bevorzugte" nennen, unabhängig von der Verordnung von 1882 erfolgt ist. Ich möchte es jüngeren, über mehr Zeit verfügenden Kräften überlassen, den Beweis für diese Behauptung statistisch dadurch festzustellen, dass die Schulprogramme einer genaueren Durchsicht unterzogen werden. Und ferner spricht doch unzweifelhaft für die Durchführung der gewünschten Maßregel die Thatsache, dass zahlreiche Anstalten, besonders Mittel-Deutschlands, die Einrichtung eigenen geographischen Unterrichts in den obern Classen besaßen, bevor er ihnen durch die Novelle des Jahres 1882 genommen ward.

Ich entnehme diesen Verhältnissen unsere Berechtigung, den einzelnen Directoren ganz im Sinne des Antrages der Bremer Bürgerschaft die Bitte ans Herz zu legen, zu erwägen, ob sich nicht das Gleiche an den

*) Verhandlungen des deutschen Geographentages 1881, S. 128.

ihnen unterstellten Schulen durchführen läſst, unbekümmert um die allgemeinen Bestimmungen, oder besser, in richtiger Auslegung der Bestimmungen des Lehrplanes.

Im Laufe der Jahre habe ich den Irrthum, welcher meines Erachtens nach ziemlich weit verbreitet ist, abgestreift, als seien Schulräthe und Directoren, namentlich Preußens, durch die stramme Zucht der Beamtenhierarchie an engherzige Befolgung der geschriebenen Verordnungen gebunden. Vielmehr gibt es unter beiden Kategorien zahlreiche bedeutendere Männer, die ihre Provinz, beziehungsweise ihre Schule innerhalb der allgemeinen Bestimmungen nach eigenen Ideen und Idealen zu gestalten und zu beeinflussen wissen, welche die Formen nur als Mittel zum Zweck, nicht als Selbstzweck betrachten. Auf solche Männer setzen wir zunächst unsere Hoffnung und lassen uns nicht durch die Erfahrungen in einzelnen Provinzen und deutschen Staaten oder durch Beschränktheit einzelner Directoren beirren. Daſs aber die Leiter höherer Schulen in den kleinen deutschen Staaten eine noch viel unabhängigere Stellung haben, ist sicher unbestritten, und somit wird es diesen noch leichter möglich sein, den Lehrplan in kleinerem Maße ihren individuellen Anschauungen entsprechend umzugestalten.

Und nun zum Schlusse noch ein Wort über einen solchen geographischen Unterricht in den oberen Classen unserer höheren Schulen. Er kann unter sehr verschiedenem Gewande ertheilt werden und ein allgemeines Schema kann nicht in Vorschlag gebracht werden, so lange man noch an den zufällig vorhandenen Lehrkräften anknüpfen muſs.

Dennoch läſst sich der allgemeine Grundsatz in den Vordergrund stellen, daſs durch jenen Unterricht — ganz wie bei den sogenannten Repetitionen — in erster Linie reine elementare Kenntnisse, vor allem das Bild der Landkarte stetig aufgefrischt werden müssen, daſs dies der Endzweck des Unterrichtes ist wie in den unteren Classen. Aber derart, daſs die erwachsenen Schüler diesen Zweck nicht merken, der Unterricht muſs ihnen ein ganz neuer, durchgeistigter, höherer zu sein scheinen. Und selbstverständlich sollen allgemeinere, reale Ideen in die jugendlichen Köpfe dabei gepflanzt werden. Aber da diese ohne jene Grundlage, welche sie an das Kartenbild festheftet, wie Nebel rasch verfliegen, so gehört eine feine und bis in die Einzelheit ausgearbeitete Darstellung dazu. Hier kommen nicht allgemeine didaktische Principien, sondern bis ins kleinste durchgeführte methodische Gesichtspunkte zur Geltung. Kaum ein Name, keine Zahl darf ohne Zweck, etwa nur der Ausschmückung wegen angebracht werden, alles muſs womöglich aus der Karte herausgelesen oder an die Betrachtung derselben angeknüpft werden, ohne natürlich in diesen Classen die heuristische Methode so in den Vordergrund zu stellen, wie dies beim geographischen Unterrichte in den unteren und mittleren Classen geschehen muſs.

Aus diesen Gesichtspunkten rede ich Vorträgen über allgemeine physische Erdkunde oder interessante Probleme derselben nicht das Wort, dieselben gehören nicht auf die Schule. Der geographische Unterricht muſs sich dort vielmehr an die anderen Unterrichtszweige anschließen.

Dagegen bilden zusammenhängende Darstellung der alten Geographie, die Entdeckungsgeschichte, die Entwickelung der großen Welthandelslinien, des europäischen Colonialwesens treffliche Themata für einzelne Semester oder auch Jahre, um die Schüler im Laufe der drei letzten Schuljahre noch ein- bis zweimal über den ganzen Erdenraum hinweg zu führen. Zugleich bietet sich dabei vielfach Gelegenheit jener Erscheinungen der Luftcirculation, des Klimas, der Oceanographie zu gedenken, welche dem Verständnis der Schüler leicht begreiflich zu machen sind, wenn man unmittelbar ihre Folgen auf die wirtschaftlichen Verhältnisse von Staaten und Völkern darstellt. Daneben mögen manche dieser Dinge auch noch vom Lehrer der Physik und im Anschluss an einen Cursus sogenannter mathematischer Geographie Erörterung erfahren. Innerhalb eines solchen bleibt aber nur die Zeit, die Theorie der Phänomene zu erörtern, nicht die dem Schüler fassbaren concreten Beispiele geographischer Verbreitung derselben vorzuführen. Ich breche diese Andeutungen ab, sie dienen, so kurz sie sind, hoffentlich dazu, unsere Gegner davon zu überzeugen, dass wir nichts in die Schulen hineintragen wollen, was nicht hineingehört, was dem wissenschaftlichen Studium vorbehalten bleiben muss. Nein, wir glauben ganz im Rahmen gymnasialen Unterrichts zu bleiben mit solchen Rathschlägen.

Ob nun diese Zeilen von solchen gewürdigt oder überhaupt gelesen werden, für welche sie geschrieben sind, muss die Zukunft lehren. Vielleicht bieten sie den Vorkämpfern für unsre Bestrebungen in einzelnen Orten einiges Material. Ihr Endzweck war, nachzuweisen, dass ohne geographischen Unterricht in den oberen Classen unserer höheren Schulen, ohne Ausfüllung der klaffenden Lücke die Kette von erfreulichen Maßregeln, die den geographischen Unterricht zu beleben und zu erneuern ergriffen sind, ein Stückwerk bleibt.*)

---

*) Es sei gestattet, hier noch auf eine andere Stimme aufmerksam zu machen, die unabhängig von der Idee, welche Veranlassung zu obigem Artikel gegeben, zu demselben Schlusse kommt. Herr H. Hornemann, Gymnasiallehrer in Hannover, einer der eifrigsten Förderer des Vereins für die „Einheitsschule," schreibt in einem Aufsatze über „Die modernen Elemente unserer nationalen Bildung" betreffend die Stellung des geographischen Unterrichts im Gymnasiallehrplan Folgendes: „Etwas anders als zur Mathematik und Naturlehre stehe ich zur Geographie. Diese nimmt unter den Lehrfächern deshalb eine besondere Stellung ein, weil sie zwischen dem philosophisch-historischen und dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Hauptzweige des Unterrichts in der Mitte steht. Schon Herbart sah daher die pädagogische Aufgabe der Geographie in der Verbindung der Disciplinen, und Otto Willmann führt diesen Gedanken in seinen pädagogischen Vorträgen (S. 105 ff.) nach allen Seiten hin aus. Da also mit der größeren wissenschaftlichen und praktischen Bedeutung, welche die Gegenwart der Geographie verliehen hat, ein hoher Wert für die einheitliche Organisation des Unterrichts zusammentrifft, so scheint es nöthig, sie länger und eingehender zu pflegen, als gegenwärtig geschieht. Gerade ihre concentrierende Wirkung kann sie ohne Zweifel erst auf der Oberstufe voll entfalten. Deshalb ist es wünschenswert, sie nicht mit Obertertia aufhören zu lassen, sondern in beiden Secunden und in Unterprima mit je einer Wochenstunde fortzuführen, in Oberprima aber wenigstens noch eine allgemeine Repetition (womöglich ganz am Schluss des Cursus) eintreten zu lassen. Dieses scheint mir möglich, seitdem mir theils die eigene Lehrererfahrung der letzten Jahre, theils

Notizen.

Allgemeines.

Das Programm des deutschen Geographentages, der in der Osterwoche in Berlin abgehalten werden wird, ist uns bis jetzt nicht zugekommen. Da wir nicht annehmen können, weniger Rücksichten als andere Fachblätter zu verdienen — wir also folgern, dass auch andere Fachblätter bis Schluss Februar nicht in den Besitz des Programmes gekommen, so könn n wir nicht umhin, unsere Verwunderung auszusprechen, wie der vorbereitende Ausschuss es so leicht nimmt, den zahlreichen Monatsblättern es unmöglich zu machen, ihren Lesern das Programm rechtzeitig zu bringen. Dann darf man sich freilich nicht wundern, dass 99 Procente der Besucher des Geographentages keinen Antheil an den Verhandlungen nehmen, wenn sie erst vor der Thüre des Verhandlungssaales das Programm in die Hand bekommen.

Europa.

Statistische Notizen über das Eisenbahnnetz im deutschen Reiche. Dem „Statistischen Jahrbuche für das deutsche Reich", 8. Jahrgang, 1887, entnehmen wir nachstehende Daten:

I. Ausdehnung und Wachsthum des Eisenbahnnetzes von 1868—1885/86.

Es betrug	die Eisenbahnlänge *km*	auf 1000 km^2 entfielen *km*	auf 100.000 Einw. entfielen *km*	jährl. Zuwachs %
1868	16.367	31·1	42·2	—
1869	17.446	31·2	44·7	6·6
1870	18.887	35·9	48·1	8·3
1871	21.482	39·7	52·3	*)
1872	22.437	41·5	54·2	4·4
1873	23.901	44·2	57·3	6·5
1874	25.498	47·2	60·3	6·7
1875	27.981	51·8	65·4	9·7
1876	29.316	54·2	67·6	4·8
1877	30.729	56·8	70·0	4·8
1878	31.504	58·3	71·0	2·5
1879	33.322	61·6	74·2	5·8
1880	33.865	62·6	74·8	1·6
1881	34.382	63·6	75·5	1·6
1882	35.081	64·9	76·5	2·0
1883	35.993	66·6	78·0	2·6
1884	36.779	68·0	79·1	2·2
1885	37.572	69·5	80·1	2·2

die trefflichen Lehrbücher der Geschichte von Dr. Friedrich Hofmann gezeigt haben, dass sowohl in der griechischen und römischen, wie in der mittelalterlichen Geschichte noch starke Kürzungen ausführbar sind, ohne irgend Wesentliches zu verlieren. Dagegen lässt sich allerdings das Pensum der Oberprima, die neuere Geschichte, schwerlich auf einen viel geringeren Raum zusammendrängen, als es gegenwärtig einnimmt. Durch diese Kürzung eines Theiles des Geschichtsunterrichts würde auch der berechtigten Forderung einigermaßen Rechnung getragen, dass man sich vorwiegend mit der deutschen und der neueren Geschichte auf der Schule beschäftigen soll."

*) Anfall der Eisenbahnen in Elsaß-Lothringen.

II. Länge der Eisenbahnlinien in den einzelnen deutschen Staaten 1885 86.

	km normalspurige Bahnen	auf 1.000 km^2 entfallen	auf 100.000 Einw. entfallen	km schmalspurige Bahnen
Preußen	22.201·5	63·5	78·4	151·4
Bayern	5.082·0	67·0	93·8	5·2
Sachsen	2·073·0	138·3	65·1	130·4
Württemberg	1.442·1	73·9	72·3	—
Baden	1·331·1	88·3	83·1	—
Hessen	837·1	109·0	87·5	—
Mecklenburg-Schwerin	640·6	48·2	111·4	—
Sachsen-Weimar	279·1	77·7	88·9	37·7
Mecklenburg-Strelitz	166·2	56·7	169·0	—
Oldenburg	351·7	54·8	103·0	7·0
Braunschweig	357·9	97·0	96·1	—
Sachsen-Meiningen	174·8	70·8	81·3	6·3
Sachsen-Altenburg	139·2	105·2	86·2	—
Sachsen-Coburg-Gotha	174·3	88·1	87·7	—
Anhalt	247·6	105·4	99·7	—
Schwarzburg-Sondershausen	79·0	91·6	107·3	—
Schwarzburg-Rudolstadt	30·3	32·2	36·1	—
Waldeck	9·9	8·8	17·5	2·0
Reuß ä. L.	35·3	111·7	63·2	—
Reuß j. L.	48·1	58·2	43·4	—
Schaumburg-Lippe	24·3	71·6	65·4	—
Lippe	29·3	24·0	23·8	—
Lübeck	46·9	157·5	69·3	—
Bremen	44·9	175·6	27·1	—
Hamburg	38·2	93·1	7·4	—
Elsaß-Lothringen	1 305·1	89·7	83·4	42·5
	37.189·5 *)	68·8	79·4	382·5

III. Länge der Eisenbahnen in den preußischen Provinzen:

	die Eisenbahnlänge km	auf 1.000 km^2 entfielen km	auf 100.000 Einw. entfielen km	km schmalspur. Bahnen
Ostpreußen	1.407·7	38·1	71·8	—
Westpreußen	1.151·3	45·2	80·2	—
Brandenburg	2 585·7	64·8	70·7	—
Pommern	1.344·5	44·7	89·3	—
Posen	1.201·0	41·1	70·0	—
Schlesien	2.955·4	73·3	71·9	109·1
Sachsen	2.015·6	79·8	83·0	—
Schleswig-Holstein	998·6	53·0	86·8	—
Hannover	2.088·9	54·4	96·1	—
Westfalen	2.033·0	100·6	92·2	8·9
Hessen-Nassau	1.337·4	85·2	84·0	—
Rheinland	3.001·8	111·2	69·1	33·4
Hohenzollern	80·6	70·5	120·8	—

IV. Im genannten Jahre 1885 86 waren im Betriebe:

Locomotive . . 12.532 | Personenwagen . 22.873 | Güterwagen . 253.933

Asien.

Überschwemmung in China. Im September v. J. wurde durch das Austreten des Hoangho ein großes Gebiet in China (man schätzt es auf 8000—10.000

*) Die Differenz mit den Angaben in der I. Tabelle ergibt sich dadurch, dass in der II. Tabelle die schmalspurigen Bahnen in der Länge von 382·5 km abgesondert angeführt erscheinen (37.189·5 + 382·5 = = 37.572).

engl. Quadratmeilen, worauf etwa 5 Millionen Menschen lebten) vollständig unter Wasser gesetzt und verwüstet. Zahlreiche größere Städte, darunter die wichtigste Kaifong und eine ungeheure Anzahl wohl bevölkerter Orte sind vernichtet, ungeheure Flächen fruchtbaren Boden sind verschwunden. Der Ausbruch erfolgte an der Stelle, wo der Strom sich vom alten Bette plötzlich nach Nordost wendet.

Literatur.

Für alle nicht unterfertigten Besprechungen übernimmt der Herausgeber die volle sachliche und auch persönliche Verantwortlichkeit.

Bücher.

Boettcher Karl, Dr. Die Methode des geographischen Unterrichts. 146 S. 8°. Verlag der Weidmann'schen Buchhandlung, Berlin. 2 Mk.

Die elfte Directorenversammlung der vereinigten Provinzen Ost- und Westpreußens hat als Gegenstand der Verhandlungen im Jahre 1886 die Methode des geographischen Unterrichts gewählt. Eine Darlegung der mannigfaltigen dabei zutage getretenen aus der Schulpraxis hervorgegangenen Gutachten, wie Boettcher sie uns liefert, muss als ein dankenswertes Werk bezeichnet werden. „Bei der Lage", sagt der Verfasser am Schlusse desselben, „in welcher sich der geographische Unterricht infolge der Uneinigkeit über die zu befolgenden methodischen Grundsätze befindet, kann nur ein wünschenswerter Wandel herbeigeführt werden, wenn Schritt für Schritt durch autoritative Meinungsäußerungen, wie solche in den Resolutionen der Directorenversammlungen vorliegen, das Terrain für Klärung der Ansichten geebnet wird." Selbstverständlich wird kein Schulmann einer ganz einheitlichen Methode, die dann zur Schablone herabsänke, das Wort reden; jeder muss für sich fordern freie Bewegung innerhalb gewisser Principien. Dass aber selbst in Cardinalfragen noch eine große Zerfahrenheit herrscht, dazu hat gewiss auch die Stellung beigetragen, welche bis in die jüngste Zeit die Geographie an den Universitäten eingenommen hat. Zahlreiche Lehrer der Geographie an unseren Mittelschulen sind Autodidakten und haben sich Stoff und Methode mehr oder weniger mühsam aneignen müssen. Gar manche stoffliche Lücken sind geblieben; die Geographie, als eine associierende Wissenschaft erfordert ziemlich eingehende mathematische, naturgeschichtliche, physikalische und geschichtliche Kenntnisse. Und weil über alle diese nur ein geringer Theil der Geographielehrer verfügt, konnte sich die Streitfrage bilden, ob der Geschichtslehrer, oder der Mathematiker, oder der Naturhistoriker als Lehrer der Geographie besser qualificiert sei, proponierte man Arbeitstheilung, wies dem Mathematiker die astronomische Geographie, dem Naturhistoriker zusammenhängende Vorträge über Capitel aus der allgemeinen Erdkunde, dem Historiker die Länder- und Völkerkunde zu; weil manchem Lehrer kein Vorbild einer lebenswahren Darstellung der Oberflächengestalt der Erde vorschwebt, leidet der geographische Unterricht da und dort an Trockenheit; weil viele Lehrer die Vorzüge der graphischen Methode für die Einübung der Topik nicht an sich selbst zu erproben in der Lage waren, erheben sie ihre Stimmen gegen sie. Wenn man also auch den obigen Worten Boettchers beistimmen muss, so darf man doch nicht alles Heil von akademischen Erörterungen und methodischen Schriften allein erwarten, sondern auch von einer allseitigen gründlichen Ausbildung und von lebendigen Vorbildern. Wirken an unseren Universitäten Geographielehrer, welche nicht bloß ihre Wissenschaft vollkommen beherrschen, sondern auch mit den Bedürfnissen der Schulgeographie innig vertraut sind; sind unsere Universitätsprofessoren nicht bloß in den Vorlesungen die Vermittler der geographischen Wissenschaft als solcher, sondern erweisen sie sich auch in den geographischen Seminarien als tüchtige und anregende Methodiker, so werden auch die Klagen über die methodische Zerfahrenheit und über die Unfruchtbarkeit des geographischen Unterrichtes, wenn auch nicht ganz schwinden,

so doch bedeutend reduciert werden. Der in die Praxis hinaustretende Jünger der Wissenschaft wird allerdings noch manche Fehler machen und besonders im Anfang nicht den richtigen Maßstab an das Wissen und Können seiner Schüler anlegen, über das Ziel schießen; diese Mängel aber lassen sich eher beseitigen als wissenschaftliche Halb- oder Viertelsbildung.

Was Boettcher vom geographischen Unterricht verlangt, das hat er in 51 Thesen formuliert, die sich auf folgende Punkte beziehen: A. Ziel und Umfang des geographischen Unterrichtes. B. Lehrgang und Gliederung. C. Das Lehrverfahren. Die Einprägung der Karte. D. Lehr- und Anschauungsmittel. E. Wünsche.

So sehr auch der den Lesern der Zeitschrift für Schul-Geographie aus der Abhandlung: „Die beschreibende Methode beim Unterrichte in der Geographie" (5. Jahrgang, S. 257 ff.) bekannte Standpunkt des Verfassers in der obigen Schrift überall in den Vordergrund tritt, so wird man doch dadurch nicht unangenehm berührt. Boettcher hegt das wärmste Interesse für die gedeihliche Gestaltung des geographischen Unterrichtes, und als durchwegs praktischer Schulmann wendet er sich gegen jede Überbürdung der Schüler und behält stets im Auge, was erreichbar, und was als übertriebene Anforderung abzuweisen ist, unbekümmert um Angriffe, die thatsächlich nicht ausgeblieben sind. Die Besprechung gegnerischer Anschauungen ist in Boettchers Buch stets eine maßvolle und sachliche, und das erhöht entschieden seinen Wert. Der Anfänger und der erfahrene Schulmann können aus ihm vieles lernen.

Um in hinreichender Weise den Inhalt desselben anzudeuten, müssten mindestens sämmtliche aufgestellte Thesen mitgetheilt werden. Das ist unthunlich; darum beschränken wir uns auf die Hervorhebung jener Punkte, die uns als besonders wichtig erscheinen, oder bezüglich derer unsere Ansicht von der des Verfassers abweicht.

Zunächst wenden wir uns gegen die oben angedeutete Arbeitstheilung beim geographischen Unterrichte, weil an den Gymnasien der Physiker bei der Überfülle seines Stoffes zur Behandlung der mathematischen Geographie gewöhnlich gar nicht kommt. Das Gleiche wird der Fall sein, wenn wir dem Naturhistoriker zusammenhängende Vorträge über Capitel aus der allgemeinen Erdkunde zuweisen. Sollen dem Geographen nur die Knochen bleiben?

Boettcher weist die mehrfach vertretene Forderung zurück, dass in den untersten Classen der Mittelschule noch Heimatskunde zu treiben sei, weil sie ja doch in den drei ersten Schuljahren zu absolvieren ist. Wie aber, wenn dies nur in ganz ungenügender Weise der Fall war? Dann baut man mit der Durchführung der analytischen Methode ein Gebäude in die Luft. Ob wir uns irren, dass gerade in der Vernachlässigung der Heimatskunde und mit dieser einer systematischen Einführung in das Kartenverständnis ein Hauptgrund der mangelhaften Resultate des Geographieunterrichtes an so vielen Schulen liegt? Wir verweisen hier auf die vortreffliche Methodik des geographischen Unterrichtes von Matzat.

Nach der Betrachtung des Globus in der untersten Classe gleich die Weltkarte in Mercators Projection zu verwenden, erscheint uns als unthunlich. Auf dem Globus erscheint dem Schüler die Erde rund, auf Mercators Karte viereckig; auf jenem ist Grönland bedeutend kleiner, auf dieser größer als Südamerika. Merken dies die Schüler nicht, so hat der Lehrer selbst die Pflicht, sie darauf aufmerksam zu machen, ohne sich in eine weitere Erklärung einlassen zu können.

Auf den oberen Stufen ist eine Besprechung des Einflusses der natürlichen Verhältnisse auf die Entwicklung der gegenwärtigen politischen Zustände nicht absolut auszuschließen. Welche Bedeutung die geographische Lage, die horizontale und verticale Gliederung, die Flüsse, Seen, Meere, das Klima u. s. w. für das Menschenleben und im Haushalte der Natur haben, wünschten wir im Gegentheil nach dem Vorgange Oberländers und Geistbecks in unseren höheren Schulen mehr berücksichtigt, als es gewöhnlich geschieht.

Um in Schreibung und Aussprache der fremden Eigennamen die wünschenswerte Einheit zu erzielen, dürfte der von Boettcher gemachte Vorschlag auf

Benützung eines normativen Wörterbuches seitens der Lehrer der einzig richtige sein. Die rührige Verlagsbuchhandlung Hirt in Breslau ist im vorigen Jahre durch eine derartige im Manuscripte gedruckte Publication dem Bedürfnisse der Schule entgegengekommen.

Die oft ventilierte Frage, ob die geographische Meile neben dem Metermaße beibehalten werden solle, verneint Boettcher; er spricht sich auch gegen die vorgeschlagene Einführung von Myriametern aus, indem dadurch wieder mehr Verwirrung herbeigeführt und das Behalten erschwert würde. Wir aber glauben im Gegentheil, dass durch die Kilometer, so anschaulich auch die Einheit gemacht werden kann, wegen der enormen Zahlen namentlich bei Flächenbestimmungen das Merken schwieriger wird als durch die Myriameter, deren sofortige Umwandlung in jene ja gar keine Schwierigkeit bietet.

Der Schwerpunkt von Boettchers Schrift liegt in dem, 72 Seiten umfassenden Capitel: „Die Einprägung der Karte"; hier bespricht der Verfasser eingehend die hervorragendsten Methoden des Kartenzeichners, so jene von Kaufmann-Maser, Stößner, Jarz, Kirchhoff-Lehmann, Matzat, Heiland. Allen gegenüber verhält er sich ablehnend, und zwar aus dem Hauptgrunde, weil sie zur Überbürdung führen, und weil das Ziel: sichere Einprägung der Topik in leichterer Weise erreicht wird durch die beschreibende Methode, „deren Wesen in der methodischen Anleitung zum bewussten Sehen besteht. Dieselbe erkennt und beschränkt ihre Aufgabe darauf, dass sie das Charakteristische der gesehenen geographischen Objecte erfassen, festhalten und mit anderen verbinden und davon unterscheiden lehrt. Dazu hat der Lehrer der Geographie seine Schüler anzuleiten, neue Anschauungen zu den von ihnen bereits gewonnenen hinzuzufügen, fehlerhafte zu berichtigen, und lückenhafte zu vervollständigen. Er hat die Schüler darauf hinzuführen, dass sie die Menge des Gesehenen nach Ähnlichkeit oder Verschiedenheit in Gruppen bringen, nach gewissen Allgemeinbegriffen zu regeln und Gattungsbegriffe daraus zu entwickeln vermögen. Und gerade in dem rechten Anschauen und Erfassen der geographischen Formenwelt, in der wohlüberlegten Unterweisung, im klaren Erkennen und Festhalten des Wesentlichen sehen die Anhänger der beschreibenden Methode den rein geistigen, vorzugsweise bildenden Theil des geographischen Unterrichtes, soweit die Einprägung der topischen Verhältnisse in Betracht kommt".

Nur in dem Falle empfiehlt Boettcher das Zeichnen seitens des Lehrers, „wenn die ihm zur Verfügung stehenden Anschauungsmittel zur Erweckung und Einprägung klarer geographischer Vorstellungen nicht ausreichen".

Die Mehrzahl der Referenten hat sich auf der Directorenversammlung für die zeichnende Methode ausgesprochen, die übrigen sind eingetreten theils für die beschreibende, theils für die Combinierung beider Methoden, und den letzteren müssen wir unbedingt zustimmen.

Nicht nur das Zeichnen an sich, sondern nur durch gewisse Auswüchse desselben, die entschieden abzuweisen sind, wird eine Überbürdung geschaffen. Man darf nicht übersehen: ein paar Dutzend Methoden des geographischen Zeichnens sind veröffentlicht und der Kritik preisgegeben; eine ungleich größere Zahl wird im Verborgenen mit recht gutem Erfolge geübt. Man darf weiters nicht übersehen, dass gewisse Schwierigkeiten der von Boettcher besprochenen Methoden nach ihrer Beschreibung größer erscheinen, als sie sich in der Durchführung gestalten. Die Individualität des Lehrers ist auch hier maßgebend.

Weil wir schon beim Lehrer sind, so wollen wir auch mit ihm unsere Besprechung schließen. Boettcher hebt im letzten Capitel hervor, dass alle wissenschaftlichen Studien eines geographischen Lehrers doch gleichsam nur in der Luft schweben, wenn er nicht durch unmittelbare Anschauung sein theoretisches Wissen ... zu einem lebensvollen und lebensspendenden zu gestalten vermag. Mit einem Wort: der geographische Lehrer muss reisen, viel reisen! Erst, was er gesehen hat, kann er wirklich passend und fesselnd schildern, erst durch Selbstschauen bekommt er die Fähigkeit, annähernd richtige Anschauungen von den ihnen unbekannten Objecten in seinen Schülern zu erregen."

Es drängt sich da freilich neben manchen anderen vornehmlich die Bemerkung auf die Lippen, was wir von den Studien unserer Schüler zu halten haben,

wenn schon die wissenschaftlichen Studien der Lehrer ohne Reisen in der Luft schweben, der Lehrer, denen eine ungleich größere Vorstellungs-, Combinations- und Abstractionskraft eigen ist, denen ja doch ungleich mehr Anschauungsmittel und lebendige Schilderungen zu Gebote stehen als den Schülern.

Der Ausspruch aber ist vollkommen richtig, dass der Geographielehrer durch Reisen seine berufliche Tüchtigkeit steigert; allein die auf ihn basierte These, es sei im höchsten Grade wünschenswert, dass den Geographielehrern durch Ertheilung von Eisenbahnfreikarten die Möglichkeit verschafft werde, durch eigene Anschauung klare geographische Vorstellungen zu erlangen, dürfte leider kaum jemals einen anderen als einen theoretischen Wert haben. Leitzinger.

Hahn, F. G. Die Classiker der Erdkunde und ihre Bedeutung für die geographische Forschung der Gegenwart. 28 S. Sonderabdruck aus den „Königsberger Studien", 1. Bd.

Diese kleine, anregende Schrift des obengenannten Verfassers, Professors der Geographie an der Universität in Königsberg, zerfällt in drei Abschnitte. Der erste ist dem großen Geographen des 17. Jahrhunderts, Bernhard Varenius, gewidmet und enthält eine ziemlich eingehende Analyse der „Geographia Generalis", welche den Ruhm des Varenius als Geographen begründet hat. Leider gibt es bis auf den heutigen Tag noch keine deutsche Ausgabe dieses Werkes. Und doch würde sich nach des Verfassers Ansicht gerade die allgemeine Geographie des Varenius wie wenig andere Schriften dazu eignen, angehenden Geographen mit Zufügung der nöthigen Erläuterungen wenigstens in ausgewählten Abschnitten vorgeführt zu werden, damit sie daraus lernen, dass die Geographie als Wissenschaft nicht bloß mit unruhiger Hast die Thaten des neuesten Afrikareisenden oder Polarfahrers zu verzeichnen oder minutiöse Detailforschungen über geologische Fragen anzustellen hat, sondern dass sie eine hohe und erhabene, die Erde als Ganzes umfassende und die Wechselbeziehungen der auf ihr sich abspielenden Erscheinungen in der anorganischen und organischen Welt verfolgende und aufhellende Wissenschaft ist. Im zweiten Abschnitt behandelt Prof. Hahn die Bedeutung A. v. Humboldts, Carl Ritters und Oskar Peschels für die Geographie, indem er zeigt, welche Werke dieser Männer noch jetzt auf das geographische Studium und den Gang der geographischen Forschungen von Einfluss sein können und in welcher Richtung sie zu verwerten sind. Im dritten Abschnitt werden zwei Lehren hervorgehoben, die wir aus der Gesammtheit der Schriften, die wir den obengenannten Forschern verdanken, schöpfen können: 1. Der Geograph, insbesondere der akademische Lehrer, darf niemals den Sinn für das Ganze seiner Wissenschaft verlieren, er darf nicht zu sehr Specialist werden, und 2. die Beschreibung darf nicht ungebürlich hinter der Erklärung zurücktreten. — Das Bestreben unserer Zeit geht dahin, sich nicht lange bei der Beschreibung der Naturphänomene aufzuhalten, sondern so bald als möglich Erklärungsversuche aufzustellen; der Verfasser betont aber, dass die Geographie mehr durch eine umfangreiche Kenntnis aller Einzelheiten des Thatbestandes, als durch geistvolle und überraschende, aber doch bald wieder verworfene Erklärungsversuche gefördert werde.

Bremen. Dr. W. Wolkenhauer.

Lehmann, Dr. R. Anleitung zum Gebrauche der Debes'schen Zeichenatlanten. 2., gänzlich neu bearbeitete Auflage der „Erläuterungen zum Gebrauche des Zeichenatlas". 1888. 32 S. Verlag von H. Wagner und E. Debes, Leipzig. 50 Pf.

Als Vortheile der Zeichenatlanten werden bezeichnet:

1. Sie bieten den Stoff gleich in der für den Zweck geeigneten Auswahl und Form.

2. Sie geben dem Lehrer zur Vorbereitung auf seine Wandtafelzeichnung einen bequemen Anhalt.

3. Können größere Gebiete in einer Stunde nicht beendet werden, und ist keine eigene Zeichentafel vorhanden, so kann ein fähiger Schüler die Zeichnung zu

Beginn der folgenden Stunde, während der Lehrer wiederholt, abfragt, nach dem Zeichenatlas entwerfen.

4. Uncorrectheiten in den Schülerzeichnungen, deren Verbesserung dem Lehrer nicht überall möglich ist, können die Schüler selbst nach dem Zeichenatlas verbessern.

5. Die Zeichenatlanten gestatten Kürzungen eintreten zu lassen in der Weise, dass leichtere Partien nur als Hausaufgaben gegeben werden können.

Das Charakteristische der Lehmann'schen Manier, welche in den obigen Atlanten zum Ausdruck kommt, ist das geradlinig ausgeführte vollständige Gradnetz, welches von den Schülern selbst nach der Anleitung des Lehrers angefertigt wird. Weder dem Lehrer noch dem Schüler erwachsen mit Zugrundelegung dieses Gradnetzes beim Entwerfen correcter Skizzen Schwierigkeiten, weil jeder Punkt sich nach seiner Lage zu den vier Seiten des Trapezes leicht bestimmen lässt. Außerdem ist mit dem Gradnetz auch die Lage des betreffenden Landes nebst den daraus für das Klima u. a. sich ergebenden Folgerungen, sowie eine allgemeine Vorstellung von seiner Größe und demnach zugleich in allen diesen Beziehungen die Möglichkeit einer Vergleichung mit anderen bereits bekannten Ländern gegeben.

Die Gebirge werden symbolisch dargestellt durch auswärts geschwungene Bogen, welche die Erhebungsumrandung angeben und zugleich die steilere, bezw. tiefer abfallende Böschung durch kräftigere Anlage und steilere Krümmung, die geringere Steilheit, bezw. Höhe der Abdachung durch dünner gehaltene und flacher geschwungene Bogen auszudrücken ermöglichen.

Die Schrift enthält noch eine eingehende Belehrung über Zeichenhilfsmittel, Ausführung des Gradnetzes, Einziehen der Umrisse, Flüsse und Ortschaften.

Bozen. Leitzinger.

Zopf, W. Der naturwissenschaftliche Gesammtunterricht (Natur- und Erdkunde) auf preußischen Gymnasien beiderlei Art. Eine Streitschrift gegen das Bestehende. 1887. Verlag von Korn, Breslau. 1 Mk. 60 Pf.

Dass der gesammte naturwissenschaftliche Unterricht, unter welchen auch der geographische zählt, einer Reform bedarf, ist ohne allen Zweifel. Auch der Verfasser vorliegender Schrift ist von dieser Überzeugung durchdrungen und sucht in der Einleitung den Nachweis zu führen, dass die wichtigen Principien für die Organisation des naturwissenschaftlichen Unterrichts bis heute noch nicht gefunden sind. — Im ersten Theil wird sodann nachgewiesen, dass, soll der naturwissenschaftliche Unterricht erziehenden Einfluss ausüben, die bisherige Zersplitterung vermieden und eine Einheit und Verknüpfung der verschiedenen naturwissenschaftlichen Lehrfächer unter sich und mit verwandten Lehrfächern, besonders mit der Geographie, hergestellt werden müsse. Im zweiten Theil gibt der Verfasser einen nach diesen Gesichtspunkten verfassten Lehrgang, der im dritten Theil noch näher erläutert, resp. begründet wird. Das Ganze ist recht beherzigenswert; ob der Verfasser immer das Richtige getroffen hat, bleibt ja noch eine offene Frage, jedenfalls aber lässt sich an der Hand seines Werkchens eine Reform anbahnen.

Uns interessiert natürlich in erster Linie der geographische Unterricht; sehen wir, was der Verfasser über denselben sagt. Durch die Forderung des Verfassers, physikalische Beobachtungen auch in die Unterclassen und erdgeschichtliche und biologische Lehren in die Oberclasse aufzunehmen, kann auch der geographische Unterricht viel tiefer gehen und die geographischen Elemente als lebensvolle und lebenschaffende Glieder des Erdganzen behandeln. — Dadurch wird allerdings der Geographieunterricht ein naturwissenschaftliches Fach; und diese Stellung misst ihm auch der Verfasser vollständig zu. Wenn die Geographie, so folgert derselbe richtig, Naturwissenschaft ist, so muss sie auch nach naturwissenschaftlicher Methode ertheilt werden. Anleitung zur correcten Anschauung und Beobachtung ist daher auch das erste Erfordernis für den geographischen Unterricht. Die Natur, Modelle, Reliefdarstellungen, perspectivische Landschaftsbilder, Darstellungen mittelst des Stereoskops und Skioptikons sind die geeignetsten Mittel hiezu. Die correcte Wiedergabe des Beobachteten in Wort und Zeichnung ist das zweite Erfordernis und die Betonung der Causalitätsverhältnisse das dritte. Um die enge Verbindung des geographischen

und naturwissenschaftlichen Unterrichts recht innig zu machen, empfiehlt es sich, die beiden Lehrfächer, wenigstens in den Unterclassen, in eine Hand zu legen.

Weiter auf den Lehrgang speciell einzugehen verbietet der Mangel an Raum. Wir sind überzeugt, dass, wenn diese Vorschläge des Verfassers hinsichtlich des naturwissenschaftlichen und geographischen Unterrichts Berücksichtigung finden, das zum Heile der Schule gereicht.

Worms. Scherer.

Neu erschienene Schriften.

(12—18.)

12. Coordes. Gedanken über den geographischen Unterricht. Verlag von Lang, Metz. 2 Mk.
13. Epstein Geonomie (mathematische Geographie) gestützt auf Beobachtung und elementare Berechnung. Verlag von Gerolds Sohn, Wien. 15 Mk.
14. Hausberg. Die wichtigsten Ergebnisse der Afrikaforschung seit 1876. 4°. 30 S. mit Karte. Programm des Katharineums zu Lübeck, 1887.
15. Kellner, Fr. W. Kurzer Abriss der Erdkunde für Elementarschulen und Vorbereitungsclassen mittlerer und höherer Lehranstalten. 54 S. Verlag von Kluge, Reval. 80 Pf.
16. Lehmann, Dr. P. W. Geographisches Schulbuch für die unteren Classen höherer Lehranstalten und für mehrclassige Volksschulen. Verlag von D. Reimer, Berlin. 50 Pf.
17. — — Ausgabe für Berlin und die Provinz Brandenburg, mit Anhang für die Heimatskunde und Karten der Umgebung von Berlin und der Provinz Brandenbung. Verlag w. o. 60 Pf.
18. Seibert, A. E. Methodik des Unterrichtes in der Geographie. 41 S. mit 20 Zeichnungen. Verlag von Hölder, Wien. 30 kr.

In dieser Rubrik werden auch jene Schriften genannt, deren Erscheinen uns noch **vor** der Ausgabe angezeigt wird; ebenda werden auch in Zukunft alle **Programme,** die uns direct zukommen, angeführt werden.

Zeitschriften.

Behr. **Über die Durchführung des metrischen Maßes im Geographieunterrichte.** (Österreichische) Zeitschrift für Realschulen. XII. S. 720 ff.

Prof. Behr in Stuttgart verlangt die gänzliche Entfernung der geographischen Meile aus dem Unterrichte und aus den geographischen Lehrbüchern. Der Verfasser begründet seine Forderung 1. durch den Hinweis auf die Vortheile des neuen Maßes; 2. durch die Abweisung der vermeintlichen Nachtheile desselben. Zu den Vortheilen gehört die Wahrung der Consequenz des Systems und die Übereinstimmung mit den meisten gebildeten Nationen. Gegenüber den Anhängern der Meile citiert Behr die gewichtigen Worte Prof. H. Wagners: „Schwierig ist die Aufgabe des Lehrers, sich in das neue Maß einzuleben und es stets anzuwenden, aber mich däucht, wir alle, die wir schriftlich oder mündlich lehren, sollten für hundert und tausend andere die Mühe übernehmen, auch diese Sprache zu lernen, um sie andere zu lehren.“ Dem Einwande, dass das Merken der langen Zahlen der Kilometer und noch mehr der Quadratkilometer große Schwierigkeiten bereite, wird mit der Bemerkung begegnet, dass die Einübung der geographischen Meile keineswegs leichter ist als die Einübung der Kilometer, und dass jene Schwierigkeit auf die einfachste Weise durch Abrundung der Kilometerzahlen sich beseitigen lasse, bei der überdies weniger grobe Fehler sich ergeben als bei der Abrundung der Meilenzahlen. Die in der Anwendung der Myriameter statt der Kilometer liegende Abrundung ver-

wirft Behr aus dem Grunde, weil das ungewohnte „Myria" dem Schüler nur eine neue Last aufbürde. Das ist wohl übertrieben; wir schließen uns jenen an, welche auch dem Myriameter beim Unterricht einen Platz einräumen. L......r.

Fritsch G. **Verbreitung der Buschmänner in Afrika nach den Berichten neuerer Forschungsreisenden.** Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie. 1887. S. 195.

---

x....... **Ein neues Anschauungsmittel auf dem Gebiete des mathematisch-geographischen Unterrichtes.** Blätter für Schulpraxis. 1887. (Beilage der Preuß. Lehrerzeitung.)

Beschreibung des vom Herausgeber der „Mittelschule", Rector Umhöfer, zusammengestellten Apparates zur Erläuterung des Erdumlaufes und aller damit verbundenen Erscheinungen. Schlottmann.

Karten.

Algermissen, J. Planigloben in homalographischer (Mollweide-) Projection. Verlag von Georg Lang, Metz. Preis 24 Mk., aufgezogen mit Stäben 44 Mk.

Unter allen Schul-Landkarten sind die Planigloben die mindestwerten, die reinen Nothbehelfe, nicht viel besser als die Mercatorkarte; nur für die Oberstufe des Unterrichts, wenn und wo der Schüler einige Kenntnis der Kartenprojectionen besitzt, sind diese Darstellungen des Erdganzen und der Erdhalben mit Nutzen zu verwenden, und füglich nur dann, wenn nebenher der Globus in Händen der Schüler ist. Wo nun die Planiglobenkarten die Stelle der Erdtheilkarten vertreten sollen, ists um die Genauigkeit des Kartenbildes gar gethan: weder gegenseitige Lage, noch Größe, noch Form der einzelnen Erdräume ist für das Kind recht verständlich. Die Oberfläche der Erdkugel, viermal einem größten Kreise gleich, wird hier auf zwei solche Kreise und höchst ungleich zusammengedrängt. Bei der gewöhnlichen orthographischen Entwurfsart schrumpfen die Randländer und -Meere der Karte auf $^1/_4$—$^1/_5$ ihrer verhältnismäßigen Größe zusammen, bei der stereographischen schrumpfen dagegen die Erdräume in der Mitte der Karte zusammen. Die Größenverhältnisse sind dem Schüler nur noch gedächtnismäßig einzubefehlen: die Anschauung widerspricht dem Wort des Lehrers. In der Orientierung lässt die Karte den Schüler, der an der Cylinderkarte seiner Heimat seinerzeit die Weltgegenden auffinden lernte, ganz im Stich; die gekrümmten Linien des „Gradnetzes" verleiten zu den bedauerlichsten Irrungen hinsichtlich der Lage. Nun ist ja richtig, dass auf der Weltkarte in Mercators Projection die Richtungen Nord, Süd, Ost, West unverändert und leicht zu finden sind, aber um deswillen, damit der Schüler sich orientiere und die gegenseitige Lage der Erdräume zu einander gleich erkenne, sofort eine Mercatorkarte gebrauchen wollen, heißt „den Teufel durch Beelzebub austreiben", denn die polwärts ganz ins Riesige verschobenen Größenverhältnisse trifft der Schüler auf keiner anderen Karte wieder. Unter dem 60.° ö. Br. ist jede gezeichnete Linie 2mal, unter dem 70.° 3mal, unter dem 80.° schon 6mal, die Fläche also 36mal zu groß gezeichnet. Für physische und physikalische, culturgeographische und ethnographische, statistische Darstellungen auf der Oberstufe ist als Schulkarte auch die Mercatorkarte (besser noch die Mollweide-Projection) von großem Nutzen.

Für rein geographische Zwecke hat nun ganz neu Algermissen die Planigloben in homalographischem (Mollweide-) Entwurf ausgeführt. Bei den ungekrümmten Parallelen ist die Orientierung wie auf der Mercatorkarte, und die Flächen sind hinsichtlich ihrer Größe allesammt in richtigem Verhältnis zu einander und zum Original, dem Globus, gezeichnet, und das sind bedeutende Vortheile gegenüber den bis jetzt gewöhnlichen Planigloben. Dennoch werden Algermissens Planigloben nicht verfehlen, als die ersten ihrer Art einiges Aufsehen zu erregen und zu Angriffen herauszufordern. Ich gestehe, dass ich auf den ersten Blick auch etwas stutzig wurde über die Verzerrung, welche die dem Kartenrande nahen Erd-

räume erleiden, und die um so stärker hervortritt, als die Karte in so großem Maßstabe gearbeitet ist — ein lobenswertes Princip in allen Algermissen'schen Karten. Der Äquatordurchmesser ist $1^1/_3 m = 1:8^1/_2$ Millionen, Länge des Äquators auf der Karte $1:13^2/_3$ Millionen, Kartenfläche $1:145^1/_4$ Millionen der natürlichen Größe. — Das Herkommen, die Gewohnheit ist eine gewaltige Macht, und die Kenntnis der Mappierung ist leider noch sehr beschränkt, auch in der Welt der Geographielehrer. Die bis jetzt meist gebrauchten Entwurfsarten wahren zum mindesten die Form der Erdräume, und um deswillen hat man sich im Übrigen die Verzerrungen gefallen lassen, zumal sie an dem Erdtheil Europa nicht sofort ins Auge fallen. — Da wird manch ein Lehrer Herrn Algermissen nicht verzeihen, dass nun gerade Europa so ganz anders aussieht, als man es zu sehen gewohnt ist; jetzt fällt auf, was zuvor auch vorhanden war, aber nicht auffiel. Dass die Länder der kalten Zone sich ungewöhnlich weit in OW.-Richtung drängen und die der heißen Zone alle polwärts streben, wird weniger auffallen, da es Erdräume betrifft, die uns nicht so nahe stehen.

Die gut gearbeitete Karte übertrifft an Sauberkeit der Zeichnung und der lithographischen Ausführung viele andere Planiglobenkarten. Sie ist orohydrographisch gegeben und zeigt 5 Festlandhöhenschichten (Senke, Tiefland bis 300 *m*, Hügelland 300—700 *m*, Hochebene und Gebirge 700—1500 *m*, Hochgebirge 1500 *m* und mehr, dies letztere in Schummerung) und 3 Meerestiefenschichten (bis 1000, 3000 und über 3000 Faden). — Als Nebenkarten sind gegeben: die östliche und westliche Halbkugel mit staatlicher Eintheilung, und die Nord- und Südhalbkugel, jede Halbe 30 *cm* Durchmesser. Die Farben, sowohl der staatlichen Umgrenzung wie für physische Verhältnisse, sind recht gut gewählt. Die reichlich ausgearbeitete Karte dürfte sich in dieser Hinsicht selbst rechtfertigen, da sehr viele Einzelheiten für die Ferne verschwinden; dennoch wäre eine massigere Darstellung manchem gewiss erwünscht gewesen. Bei einer Neuauflage ist aber manches nachzuholen gut möglich.

Cassel. Coordes.

Arstal, A. K. Prof. Landomrids (Länderumrisse). 20 S. 4° mit 20 Kartenskizzen*) und Text. 1886. Verlag von Alb. Kammermayer, Kristiania.

Es ist schon lange anerkannt, dass das Kartenzeichnen als ein Theil des geographischen Unterrichtes von großer Bedeutung ist. Jeder tüchtige Geographielehrer wird freilich seinen Schülern den Gebrauch der Karte einschärfen, und man darf wohl überhaupt voraussetzen, dass Wandkarten in den geographischen Lehrstunden benutzt werden, allein die Erfahrung hat ohne Zweifel dargethan, dass die Benützung des Atlas bei der Vorbereitung zu Hause in den meisten Fällen vieles zu wünschen übrig lässt, und dass die Kenntnis der Form der Länder und deren gegenseitige Stellung, die Vertheilung des Hoch- und Tieflandes, die Verbreitung der wichtigsten Stromsysteme und die Lage der bedeutendsten Städte beiweitem nicht so fest im Gedächtnisse der Schuljugend stehen, wie zu wünschen wäre. — Diesem Mangel abzuhelfen, bietet ein dem Standpunkte der Schüler angemessenes, elementares Kartenzeichnen ein treffliches Mittel, und somit glaube ich, dass die von Arstal herausgegebenen „Länderumrisse", welche mit echt pädagogischem Tact die Grenze zwischen zu viel und zu wenig innehalten, jedenfalls sehr nützlich sein können. Die Zeichnung geht von dem Parallel und dem Meridian aus, welche die Mitte des darzustellenden Gebietes bezeichnen; auf diese werden gewisse Längenmaße abgemerkt (bisweilen auch Hilfslinien gezogen), und der Umriss wird sodann nach der unmittelbaren Auffassung des Auges hineingezeichnet; nach Umständen können natürlicherweise Flüsse, Bergsysteme und Städte hinzugefügt werden. Dass

*) Die 20 Skizzen bringen: 1. Schematische Zeichnung von Oceanien. — 2. Das Festland Australien. — 3. Amerika. — 4. Afrika. — 5. Asien. — 6. Russland. — 7. Deutschland. — 8. Schweiz, — 9. Niederlande und Belgien. — 10. Österreich-Ungarn. — 11. Balkanhalbinsel. — 12. Italien. — 13. Pyrenäische Halbinsel. — 14. Frankreich. — 15. Großbritannien und Irland. — 16. Dänemark. — 17. Skandinavien. — 18. Europa (in Mercatorsprojection). — 19. Island.

diese Zeichnungen ziemlich viel Zeit erfordern, die oft schwer genug herbeizuschaffen ist, unterliegt wohl keinem Zweifel, da die wöchentliche Stundenzahl, welche man dem Geographieunterricht einräumt, eine unverhältnismäßig geringe ist, andererseits ist es aber ebenso sicher, dass sie eine positive Ausbeute gewährt und daher die volle Aufmerksamkeit des Lehrers verdient. Nur kann ich mich nicht der Bemerkung enthalten, dass ich es nach dem jetzigen Standpunkte der Geographie als verfehlt betrachten möchte, wenn man es im wesentlichen dabei beruhen ließe, den Schülern eine elementare topographische Kartenkenntnis einzuprägen; sie hat ihre große Bedeutung, aber noch wichtiger ist es, den Schülern einen Begriff von den Naturverhältnissen der Länder (Bodenbildung, Klima, organischer Natur), vom Menschenleben und von den hochinteressanten Wechselbeziehungen zwischen beiden zu geben. Ein Land ist ja nicht nur ein Relief und eine politische Größe, sondern ein Complex von einander bedingenden Naturphänomenen, die vom Menschenleben beeinflusst werden und dieses wiederum bedingen.

Kopenhagen. Dr. E. Löffler.

Deichmann, L. „Astronomisches Chronometer." Vertrieb von L. Deichmann in Cassel. 50 Mk.

Ein neues, eigenartiges Lehrmittel der astronomischen Geographie! Eine genau gehende Standuhr für den täglichen Gebrauch und ein Tellurium vereinigt, und beides in solchem Gehäuse, dass es jedem Zimmer zum Schmuck gereicht. Die Uhr, mit starkem Mechanismus, hat Stunden-, Minuten- und Secundenzeiger und wird alle 14 Tage aufgezogen. Das Tellurium hat ein eigenes Werk, gleichfalls sehr solid gearbeitet, und steht mit dem Zeituhrwerk durch Getriebe so in Verbindung, dass die Bewegungen an Erde und Mond genau in den der Wahrheit entsprechenden Zeiten erfolgen. Dadurch unterscheidet sich dieser Apparat von anderen, mit Uhrwerk versehenen, die nur ganz im allgemeinen die tellurischen und lunarischen Bewegungen vorführen, in 5 Minuten etwa den ganzen Umlauf der Erde um die Sonne. — Dieser neue Apparat dient demselben Zweck, nur in anderer, besonderer Weise. — Die Deckfläche des Uhrgehäuses stellt die Ebene der Ekliptik vor (auf Wunsch und Bestellung wird auch, ohne den Mechanismus zu ändern, diese Fläche senkrecht oder schräg gelegt), in der die Erde, eine Kugel von 3 *cm* Durchmesser, sich in einem Jahr um die Sonne, der Mond sich in je einem Monat um die Erde bewegt. Die elliptische Erdbahn mit ihrer Excentricität, die Schiefe der Mondbahn zur Ekliptik und sämmtliche übrigen tellurisch-lunarischen Bewegungsmomente sind mathematisch genau, so viel die Mechanik das vermag, in den Mechanismus mit aufgenommen, und da die Ekliptikscheibe auch den Thierkreisring und Kalender enthält, so zeigt ein einziger Blick auf den Apparat: Jahreszeit, Monat, Thierkreisbild und -Zeichen, Tag und Stunde, welche die Erde eben passiert, Phase und Declination des Mondes, Sonnennähe oder -ferne der Erde, Erdnähe- oder -ferne des Mondes; durch einige kleine Nebenapparate auch Auf- und Untergang der Sonne an dem betreffenden Tage und die Tageslänge. Die Seiten des Uhrgehäuses sind mit zwei wissenschaftlich gehaltenen, $17^1/_2$ *cm* großen Sternkarten der beiden Hemisphären in Farbendruck verziert. Das „astronomische Chronometer" ist also ein vollständiges Tellurium und Lunarium, das freilich in großen Schulclassen und bei Fünf Minuten-Gebrauch wenig Nutzen schaffen würde, als Uhr aber in der Classe (wo solches möglich), im Directions- und Conferenzzimmer, im Bureau und Wohnzimmer sich bald einbürgern dürfte. — Auf der Ausstellung gelegentlich des letzten Naturforschertages in Wiesbaden hat der schöne Apparat bereits theoretische und ausgedehnte praktische Anerkennung gefunden.

Ich möchte durch dieses die Aufmerksamkeit auf das „astronomische Chronometer" gelenkt haben.

Cassel. Coordes.

Hummel, A. Schulatlas zum Unterricht in der Erdkunde. 29 Karten mit 11 Nebenkarten. Verlag von E. Anton, Halle. 1887. 1 Mk. 20 Pf.

Hummel hat in seinem „Hilfsbuch für den Unterricht in der Erdkunde" hingewiesen, dass unter den Anforderungen an Schulkarten nament-

lich auch die noch der Ausführung harrt, auf denselben die wichtigsten Erscheinungen im Gebiete der Culturgeographie zum Ausdrucke zu bringen (S. 24); und wenn wir nicht sehr irren, so war die Absicht, diesen gewiss richtigen Grundsatz consequent zur Ausführung zu bringen, auch die Veranlassung des Entstehens des obgenannten Atlas, der in Auswahl des Stoffes und Ausführung der Karten sich den besten Elementar-Atlanten anschließt. Einzelne Mängel lassen sich bei jedem, also auch bei diesem nachweisen und über manchen Punkt mag der Eine oder Andere eine mit dem Autor nicht übereinstimmende Ansicht haben; das kann aber nicht hindern, den Atlas im ganzen als eine recht tüchtige Arbeit zu bezeichnen; nicht jeder von manchen jetzt recht brauchbaren Schulatlanten war in der ersten Auflage so wohl gelungen; allerdings hat Hummels Atlas auch wieder Vorgänger, aus denen sich viel lernen ließ. Ohne auf Nebensächliches einzugehen, wollen wir nur auf einzelne Punkte hinweisen: die politische Karte von Europa würde mit leichter Terrainunterlage wohl nur gewinnen; Ostrumelien sollte zur Darstellung gelangt sein. (Bei Stettin und Breslau fehlen die Namen neben dem Ortszeichen.) — Der Ausdruck „süddeutsche Hochebene“ (auf der Karte von Süddeutschland) ist wohl keine glückliche Neuerung; hat man ja doch den Ausdruck „niederrheinisches Schiefergebirge aufgegeben, da es kein oberrheinisches gibt; auf demselben Blatte ist die Bezeichnung „mitteltiroler und südtiroler Alpen“ auch nicht gut gewählt. Bezüglich des ganzen Atlas müssen wir aber den Wunsch ausdrücken, dass in dem gewiss löblichen Bestreben, die physischen Verhältnisse in den Vordergrund zu stellen, doch die Bedeutung der politischen Grenze nicht gar zu weit zurückgedrängt werde. — Auf den meisten Karten des Atlas ist ein schärferes Grenzcolorit entschieden und dies um so mehr, da für dieses Moment eben nur der Atlas die Anschauung bietet.

Übersichtskärtchen zur Cultur-Geographie — und diese sind ja im vorliegenden Falle besonders zu beachten — sind allen europäischen Staaten beigegeben (bis jetzt war in Schulatlanten dies gewöhnlich nur vereinzelt geschehen), und zwar hat Deutschland davon 4 im Maßstabe von 1 : 10 Mill.; den übrigen Staaten ist je eines gewidmet (meist im Maßstabe von 1 : 15 Mill.; je nach der Größe des Gebietes mussten einige [Russland, Skandinavien] in noch kleinerem, andere [Niederlande, Belgien, Dänemark] konnten im größeren Maßstabe gezeichnet werden). Der kleine Maßstab für die Mannigfaltigkeit der darauf zum Ausdrucke gelangten Darstellungen (4—6 Scalen der relativen Bevölkerung, Ackerbau, Wald, Wein, Kohlen, Industriemittelpunkte ꝛc. und Isothermen) schwächt wohl deren Wert insoferne etwas ab, als es nicht immer leicht sein wird, den Schülern auf niederen Unterrichtsstufen dieselben zum vollen Verständnis zu bringen; immerhin ist aber die Durchführung des Gedankens ein Fortschritt und das nur zu empfehlende Kartenwerk wird infolge dessen um so sichere Verbreitung in der Schule finden. Das Eine muss bezüglich der Culturkärtchen erwähnt werden, dass die Isothermenlinien unbedingt stärker hervortreten sollen.

Neu erschienene Kartenwerke.

(8—15.)

8. Habenicht, H. Justus Perthes Elementar-Atlas. 12 Tafeln (1 Bl. zur Einführung ins Kartenverständnis und 11 Bl. mit 15 Karten). 3. Aufl. geb. 1 Mk.

9. Hemmleb, A. Schulwandkarte von Asien. 1 : 7,500.000. 9 Bl. Chromolith. Verlag von Hemmleb, Weimar. 14 Mk. Mit Stäben 20 M.

10. Hölzels geographische Charakterbilder. Kleine Handausgabe. 30 Tafel (chromolith.) mit beschreibendem Text. Verlag von Hölzel, Wien. 9 Mk.

11. Leeder, E. Wandkarte der Provinz Posen. 1 : 210.000. Chromolith. Verlag von Bädecker, Essen. 4 Mk. In Mappe 10 Mk. Mit Stäben 12 Mk.

12. Lehmann, Dr. R. und Debes, E. Zeichenatlas. Ausgabe A. Zum Gebrauch im geographischen Unterrichte auf den Unterstufen. 8 Karten nebst dazugehörigen Gradnetzen. Verlag von Wagner-Debes, Leipzig. 50 Pf.

13. Steinhauser, A. Hypsometrische Wandkarte von Mittel-Europa. 6 Bl. 1 : 500.000. Horizontalschichten in Farbendruck. 3. Aufl. Verlag von Artaria, Wien. 20 Mk.
14. Sydow-Habenicht. Methodischer Wandatlas: 11. Italien. 13. Frankreich. 1 : 750.000. 1888. Verlag von Justus Perthes, Gotha. à 10 Mk. In Mappe 15 Mk. Mit Stäben 18 Mk
15. Sydow-Wagner. Methodischer Schulatlas. Entworfen, bearbeitet und herausgegeben von H. Wagner. 60 Haupt- und 50 Nebenkarten auf 44 Tafeln. 1888. Verlag von Justus Perthes, Gotha. Eleg. geb. 8 Mk.

In dieser Rubrik werden auch **geographische Bilder**, sowie andere **Anschauungsmittel** und **Apparate** genannt werden, soweit wir von deren Erscheinen Nachricht erhalten.

Anfragen.

3. Welche Aussprache ist die richtige: Monte**vi**deo oder Montevi**deo**? Während nämlich nach „Müller-Booch-Arkossy" Montevi**deo** zu sprechen ist, belehrte uns unlängst ein von der genannten Stadt kommender Reisender, es wäre Monte**vi**deo die richtige Aussprache.

Welche Bedeutung hat der Name?

4. Valparaiso ist nach „Müller-Booch-Arkossy" Valpara-**i**'ßo zu sprechen (mit langem **i** und scharfem S-Laut [nicht Valpar**ai**so]). Das Spanische hat nämlich keinen Diphthong, folglich sind im genannten Worte **a** und **i** zu trennen. Der Name ist aber sicher aus Val-Paradiso entstanden, sollte demnach der S-Laut nicht weich sein?

Verantwortl. Redacteur: Friedrich Gistel sen. Druck von Gottlieb Gistel & Comp, Wien.

Abhandlungen.

Sydow-Wagners methodischer Schulatlas.

Besprochen **vom Herausgeber** der Zeitschrift.

Gerade weil uns die letzten Jahre mehrere sehr gute Schulatlanten für die unteren und mittleren Stufen gebracht, mußte sich daneben das Bedürfnis nach einem neuen Atlas einstellen, welcher dem höheren Unterrichte dienen und namentlich darauf berechnet sein sollte, den Lehrern auf den mittleren Stufen des Unterrichtes ein Mittel zu ihrem eigenen Studium zu bieten; denn jemehr die neueren Schulatlanten ihrer eigentlichen Aufgabe gerecht wurden, desto mehr entfernten sie sich dem Zwecke des eingehenderen Studiums, und der Lehrer, welcher an der Hand der neuen Specialwerke sich fortbilden wollte, hatte keine andere Wahl, als zu den großen Handatlanten zu greifen, welche — abgesehen von dem hohen Preise — bei aller Vorzüglichkeit sehr oft nicht das bieten, was man gerade beim Studium braucht, wobei der scheinbar geringfügige Umstand nicht unbeachtet bleiben darf, daß deren oft unhandliche Form nicht selten die fortwährende Benützung erschwert. Diesem Übelstande ist nun durch das Erscheinen von Sydow-Wagners methodischen Schulatlas*) in einer Weise abgeholfen, welche jeden Freund der erdkundlichen Wissenschaft, vor allem aber die Lehrerwelt, mit wirklicher Freude erfüllen muß. In diesem neuen Atlas ist uns ein vorzügliches Hilfsmittel geboten zum Studium größerer Werke, das einerseits im topographischen Detail wohl immer ausreichen wird, dabei aber auf jedem Blatte die Berechtigung an der Stirne trägt, sich „methodisch“ zu nennen, dessen äußere Form die bequemste Handhabung zuläßt und dessen Preis endlich die Anschaffung jedem ermöglicht.

Wenn wir im Nachstehenden jene Punkte hervorheben, um derentwillen wir dem Atlas Lob spenden, so werden die mit den neueren Erscheinungen auf dem kartographischen Gebiete vertrauten Leser leicht ersehen, daß diese Punkte in zwei Reihen zu trennen sind: erstlich in solche,

*) Sydow-Wagners methodischer Schulatlas. Entworfen, bearbeitet und herausgegeben von Hermann Wagner. 60 Haupt- und 50 Nebenkarten auf 44 Tafeln. 1888. Verlag von J. Perthes, Gotha. (Elegant) geb. 8 Mk. (Stichgröße der Karten 26 × 31 *cm.*)

durch welche er sich vor den andern auszeichnet — und dann in solche, welche auch andere der besten Schulatlanten aufweisen; die Vereinigung der letztern aber in einem Werke, während wir sie bei anderen nur vereinzelt antreffen, bildet wieder einen Vorzug.

Zunächst heben wir hervor die größere Beachtung, welche den mathematischen Verhältnissen in diesem Atlas zutheil wird. Denselben sind 4 Blätter speciell gewidmet. In diesen werden außer den üblichen Darstellungen der Erdwanderung, Mondbahn 2c. viele weitere Punkte zur Anschauung gebracht und fast ein ganzes Blatt ist der Vorführung der wichtigsten Projectionen zugetheilt. Aber auch fast sämmtliche andere Blätter des Atlas nehmen auf die Würdigung der mathematischen Verhältnisse besondere Rücksicht, indem beinahe auf allen die Größe der Gradfelder und die Länge der Parallelgrade und die Radiuslänge des mittleren Parallelkreises bemerkt ist; weiters werden auf den einzelnen Blättern alle nicht ganz gewöhnlichen Projectionen benannt und auf den Erdtheilkarten (Australien ausgenommen) sind am Rande die geographischen Breiten vieler wichtiger Orte fremder Erdtheile notiert, was zur Orientierung wesentlich beiträgt. Ein volles Blatt bringt eine Reihe musterhaft ausgeführter Terrainbilder in Schraffen- und Isohypsenmanier und zeigt in verschiedenen Maßstäben die Art und Folge der Generalisierung; auf demselben Blatte (5) sind auch einige Elemente der Terrainzeichnung aufgenommen. Dieses fünfte Atlasblatt hat unseres Erachtens aber auch noch einen weiteren Wert; wenn in diesem, den höheren Unterrichtsstufen und dem Selbststudium gewidmeten Atlas eine solche Einführung in das Kartenverständnis als nothwendig erachtet erscheint, um wie viel mehr sollte das bei jedem Elementaratlas der Fall sein! Wir hoffen daher, dass die Kartographen, welche ihre Arbeiten den Elementar- und Mittelschulen widmen, in Zukunft ausnahmslos Wagners Vorgang sich zum Beispiele nehmen werden; wir wissen allerdings, dass es schon viele Atlanten gibt, welche derartige „Vorschulen“ besitzen, glauben aber, dass alle sie besitzen sollten.

Ein weiterer Punkt ist die vorzügliche Terraindarstellung auf den einzelnen Blättern; über die Ideen, welche bezüglich der Terraindarstellung der Herausgeber zur Ausführung brachte, sowie über die, welche er nicht zur Ausführung brachte, wolle man an der betreffenden Stelle des Vorwortes (S. XV) nachlesen; bei dieser Gelegenheit sei überhaupt darauf hingewiesen, dass ein aufmerksames Durchlesen des Vorwortes jeden Benützer des Atlas dringend zu empfehlen ist. — Den immer entschiedener auftretenden Grundsatz, dass die Kenntnis der Berghöhen denn doch weitaus nicht den Wert hat, welchen man ihr früher zumaß, dass eine einzige Passhöhe uns viel wichtigere Aufschlüsse gibt, als ganze Reihen von Gipfelhöhen, und dass es für die culturgeographischen Momente von wesentlicher Bedeutung ist von wichtigen Orten und Punkten in Thal und Ebene die Höhenlage zu kennen — diesem Grundsatze ist der Herausgeber im ausgedehnten Maße nachgekommen; wir hoffen aber, dass in den gewiss bald folgenden Neuauflagen hierin noch so manche Lücke ausgefüllt werde.

Wichtig erscheint uns, was im Vorworte bezüglich der im Atlas durchgeführten Zusammenziehung des physischen und politischen Bildes gesagt wird. Es werden dort die Worte Sydow's im Vorworte zu seinem Schulatlas (1847) angeführt: „Die Zusammenziehung des physischen und politischen Bildes bei den meisten Karten ist das Ergebnis reiflicher Überlegungen und der Erfahrung, dass die Schüler nur zu leicht zu einer Trennung des natürlich Zusammengehörigen geneigt sind, wenn nicht mit allem Ernste dagegen gekämpft wird. Wenn auch das Wort die Materie der Geographie in einzelne Theile gliedert, und für den methodischen Unterricht in einzelne Stufen absondern muss, so ist vorzugsweise die Aufgabe der Karte, diese Trennung aufzuheben und die einzelnen Bestandtheile zu einem in einandergreifenden Ganzen zu verschmelzen." Die Richtigkeit dieser Worte wird wohl niemand in Abrede stellen und weitaus die meisten Atlanten huldigen auch diesem Grundsatze, der auch in dem vorliegenden Atlas consequent durchgeführt ist. Dennoch möchten wir uns erlauben, hierzu ein Wort zu sprechen. Humboldt's Wort von den „leeren Karten" hat bekanntlich — wie es ja so vielen „Schlagwörtern" geht — im Laufe der Zeit eine ganz falsche Interpretation erfahren; einer solchen könnten auch Sydows Worte entgegengehen. Wir möchten aber darauf aufmerksam machen, dass jene Worte zu einer Zeit geschrieben wurden, in der es vielfach üblich war, neben der physischen Karte eine ganz terrainlose politische zu geben; dass dieses, wo und wann immer es geschieht, ein grober Fehler ist, kann sicher nicht bestritten werden. Hingegen möchten wir bei aller Anerkennung von Sydows Worten doch den Vorgang nicht verurtheilen, denn manche Kartenwerke zeigen, indem sie neben der mit Terrain ausgeführten politischen Karte noch eine physische geben, welche gewissermaßen zur Unterstützung der politischen dient, und die wenigstens die wichtigsten Orte in genügender Weise andeutet.

Dass unser Atlas nur gleiche oder leicht vergleichbare Maßstäbe in Verwendung bringt, ist wohl nicht besonders zu erwähnen; hingegen ist als sehr schätzenswert zu nennen, dass die Kartenblätter in allen thunlichen Fällen so eingerichtet sind, dass die Länder, denen ein eigenes Kartenbild gewidmet ist, möglichst in ihrer natürlichen Umgebung mit Nachbarprovinzen und Gegengestaden, auf demselben Blatte dargestellt werden. „Es ist eine bekannte Erfahrung" — sagt der Herausgeber im Vorworte — dass über das gegenseitige Lagenverhältnis von Ländern, Provinzen, Gebirgen, Küsten und Städten auch bei kenntnisreichen Schülern große Unsicherheit herrscht. Denn gar zu lange vermag der Unterricht bei den, nur dürftiges Material enthaltenden, Übersichtskarten der Erde oder Continente nicht zu verweilen. Indem jedoch die heutigen Karten nur wenig auf Nachbargebiete überzugreifen pflegen, wird die Möglichkeit häufigen Vergleiches zu früh abgeschnitten. Was also manchem auf den ersten Blick ein überflüssiger Luxus an meinem Atlas erscheint, dass nämlich große Länderstriche doppelt und dreifach zur Darstellung kommen, das ist mit vollem Bewusstsein der Nothwendigkeit solcher Maßregeln aus didaktischen Gründen geschehen."

Auch diesen Vorgang möchten wir den Kartographen dringlich ans Herz legen, denn hierin fehlen auch Atlanten und Wandkarten, die zu den besten zu zählen sind und namentlich tritt hier eine an und für sich ganz schätzenswerte Einrichtung neuerer Atlanten oft dem Bessern hindernd in den Weg: die Beigabe von Nebenkärtchen. Man halte also Maß mit diesen, wo sie ungebürlichen Raum in Anspruch nehmen. Wie angenehm ist es z. B. auf der R. Kiepert'schen Schulwandkarte von Deutschland die ganzen Alpen — auf der von Österreich-Ungarn außer den Alpen das ganze Donaugebiet zu haben; wie störend hingegen, wenn — was nicht selten der Fall ist — auf Karten des letztgenannten Landes nicht einmal die Donauquellen mehr zur Darstellung gebracht sind.

Zum Schlusse sei uns noch ein Wort über eine Angelegenheit gestattet, die wir in diesen Blättern schon des öfteren erwähnt und worüber wir schon mehrmals an Fachmänner appelliert haben, ohne jedoch Auskunft zu erhalten; es ist die Frage: Gehören die Eisenbahnlinien in einen Schulatlas oder nicht? Auf Grund des vorliegenden Atlas beantworten wir diese Frage mit einem entschiedenen: Nein! Nicht etwa als ob der Wagner'sche Atlas keine Eisenbahnlinien enthielte — sondern weil er sie enthält. Im Vorworte (XVI) heißt es: „Nur mäßigen Gebrauch habe ich auf den Karten von Verkehrslinien gemacht. Ein volles Eisenbahnnetz ertödtet das Naturbild und ein methodischer Schulatlas will und soll kein allgemeiner Handatlas sein. Über die Auswahl der Linien, die als Hauptlinien im geographischen Sinne anzusehen, auch wenn sie vielleicht heute durch einige Abkürzungslinien mit Schnellverkehr in Schatten gestellt sind, wird es schwer sein, allgemeine Verständigung zu erzielen." Die Aufnahme von Eisenbahnlinien wird also durch den Maßstab bedingt und sie werden namentlich umso leichter Aufnahme finden, je geringer die Ansiedlungsdichtigkeit des betreffenden Landstriches ist — wodurch im vorhinein ein verkehrtes Verhältnis entsteht! Sind aber nur Linien aufgenommen, für welche sich insoferne Raum bietet, dass sie nicht das Gesammtbild stören, so geben sie ein falsches Bild. Jeder, der einen Atlas der ihm entsprechenden Stufe benützt, wird leicht einsehen, dass der Atlas weniger Orte enthält, als in Wirklichkeit vorhanden sind und hier lässt sich auch eine Classificierung leichter durchführen — wenn er aber gewisse Orte mit Eisenbahnlinien verbunden findet, andere nicht, so liegt es wohl nahe, anzunehmen, dass zwischen den letzteren keine Eisenbahnlinien bestehen. Es dürfte sich daher gewiss empfehlen, für die Schule die Eisenbahnlinien auf jene Karten zu beschränken, in denen die engere Heimat des Schülers in genügend großem Maßstabe und mit allen Eisenbahnlinien dargestellt ist — und sie in den andern ganz wegzulassen. Das lehrt uns auch der vorliegende Atlas. — Hingegen sind wir für die Angabe der Verkehrslinien des atlantischen Oceans dankbar, welche uns durch die verschiedenen Curse der Hin- und Rückreise, die Wind- und Strömungsverhältnisse in so klarer Weise darlegen.

Wir sind nun am Schlusse der Besprechung von Sydow-Wagners methodischen Schulatlas, den wir nochmals den

Lehrern aufs angelegentlichste empfehlen. Wir haben gewiss nicht alle Vorzüge hervorzuheben gewusst, denn manches wird erst bei längerem Gebrauche klar, aber das Eine wünschten wir erreicht zu haben, unseren Lesern darzuthun, dass uns in diesem Atlas ein Werk geboten ist, das nicht nur durch seine eigene Vorzüglichkeit unbedingtes Lob verdient, sondern auch als Vorbild für die Entwickelung der Schulkartographie bahnbrechend sein wird. Diesen Wert kann es auch nicht schmälern, wenn wir für den einen oder anderen Punkt eine noch bessere Darstellung für möglich halten (Blatt 21 z. B. bringt die thüringischen Länder nicht deutlich zur Darstellung) oder wenn wir hier und da vielleicht einer Irrung begegnen — das sind Kleinigkeiten, die dem großen Ganzen keinen Abbruch thun und die keinen Benützer des Atlas hindern werden, dem Herausgeber für die schöne Gabe aufrichtigen Dank zu zollen.

J. Gelhorn:
Zur Methodik des geographischen Unterrichts.

Von Dr. **Konrad Jarz** in Znaim.

Gelhorns vortreffliche Arbeit*) kommt hier etwas verspätet zur Sprache, da mir erst unlängst das Programm zugeschickt wurde; ich werde dieselbe dafür etwas ausführlicher behandeln, verdient sie ja doch in den weitesten Fachkreisen bekannt zu werden.

Gleich im Eingange sei es erwähnt, dass der Herr Verf. wiederholt die „Instruction“ für den geographischen Unterricht an den österreichischen Realschulen mit der Jahreszahl 1885 anführt. Nun stammen aber der neue Lehrplan und die dazu gehörigen Instructionen für die österreichischen Realschulen aus dem Jahre 1879 und sind im Verordnungsblatte des Unterrichtsministeriums desselben Jahres veröffentlicht. Auffällig ist es, dass der Verf. Lehrplan und Instructionen für die österreichischen Gymnasien, veröffentlicht im ministeriellen Verordnungsblatte von 1884, auch in Sonderausgabe bei Pichlers We. & Sohn in Wien erschienen, sowie die in der „Zeitschrift für die österr. Gymnasien“ und in der für das österr. Realschulwesen (Jahrg. 1884 und 1885) niedergelegten Äußerungen von Fachmännern über die Instructionen nirgends anführt. Kummers „Stimmen über den österr. Gymnasiallehrplan“, eine Sammlung der in Zeitschriften, Programmen und Broschüren erschienenen Begutachtungen der Instructionen, konnten dem Verf. freilich noch nicht bekannt sein, weil sie erst Sommer 1886 erschienen sind (Wien, C. Gerolds Sohn). Dass ich all das anführe, soll kein Vorwurf für den Verf. sein, ich thue es nur, weil in den beregten Aufsätzen Vieles zu finden ist, was den Lehrvorgang des Verf. stützt und bekräftigt.

---

*) Programm des Realgymnasiums in Zwickau 1886 von Dr. Johannes Gelhorn, groß 4°, 34 Seiten.

Ich folge dem Gange der Abhandlung Gelhorns.

Ziel und Zweck der Schulgeographie. Der Verf. sagt (S. 1), dass die Fachmänner allenthalben bestrebt sind, die Methoden zu vervollkommnen; allein die Ansichten gehen besonders dann weit auseinander, „wenn es sich um die Frage handelt, wie theoretisch neu aufgestellte Grundsätze in der Praxis verwertet werden sollen", und führt als Beleg folgende Stelle aus der geographischen Instruction für die österr. Realschulen (1879, S. 372) an: „Trotz zahlreicher theoretischer Erörterungen ist die Schule zu einer in weiteren Kreisen anerkannten Methode noch nicht gelangt." Ich glaube, es hieße statt „trotz" besser „wegen" der zahlreichen theoretischen Erörterungen. Was in der Schule nicht wirklich durchführbar ist, bleibt Theorie, und mag sie noch so schön und geistreich sein. Diese Thatsache „sollte doch wohl schon hinreichender Grund sein, von methodischen Erörterungen auf luftiger Basis, von Spielereien mit Möglichkeiten abzulassen; sollte hinreichender Grund sein, dass wir unsere wirklichen Schulverhältnisse fest im Auge behalten und dass wir, statt mit Möglichkeiten und Unmöglichkeiten zu tändeln, ernstlich nach Mitteln und Wegen forschen, wie unter den gegebenen wirklichen Verhältnissen der Unterricht an unseren Schulen am gedeihlichsten ertheilt und weitergeführt werden könne." *) „Was ist unter den gegebenen localen Verhältnissen (Schülerzahl, Schülermaterial &c.) erreichbar? Das muss des Lehrers erste und letzte Frage sein. Was unter anderen für ihn nicht existierenden Verhältnissen erreicht werden könnte, oder anzustreben wäre, das ist für ihn irrational, oder meinetwegen ideal." **)

Es gibt pädagogische und didaktische Grundsätze von allgemeiner Richtigkeit und solche, die für jedes einzelne Fach ihre Giltigkeit haben. Sie sind dem Lehrer bekannt. Auf Unterlage dieser Grundsätze soll sich von der Schule heraus die wissenschaftlich gefestigte Methode bilden, aber es soll nicht auf Grundlage von Theorien eine Methode in die Schule hineingetragen werden. Ich freue mich, in dieser Beziehung mit dem Herrn Verf. eines Sinnes zu sein, denn so verstehe ich seine Worte (S. 1). „Da gilt es für den Lehrer der Geographie die verschiedenen Meinungen kritisch zu prüfen und vor allem ihren Wert im Unterricht selbst zu erproben."

Zur Forderung Richthofens, dass stets auf den ursächlichen Zusammenhang der Erscheinungen hingewiesen werden soll, bemerkt der Verf. ganz richtig: „Diese Bestimmung sollte überall im geographischen Unterricht auf höheren Lehranstalten zur Geltung kommen &c." (S. 3). Derselben Forderung begegnen wir in den Aufsätzen der Zeitschrift für das österr. Realschulwesen. ***)

---

*) Kummers Stimmen, S. 272, Anmerkung.

**) Zeitschr. f. d. Realschulwesen. XII. Jahrg., S. 204.

***) XI. Jahrg., S. 513—524, 577—588: „Stellung der Geographie zur Geschichte in den Oberclassen der Mittelschulen", und Jahrg. XII, S. 193—205: „Wie kann die physische Geographie mit dem historischen Unterricht in den Oberclassen der Mittelschulen verbunden werden?"

Geographischer Lehrstoff. Über den in der Schulgeographie zu behandelnden Stoff spricht sich der Verf. S. 3 bis 18 aus. Er ist im allgemeinen für eine Verminderung des geographischen Gedächtnisstoffes, doch er zieht zwischen dem Zuviel und Zuwenig keine bestimmten Grenzen, weil ja in dieser Hinsicht der „subjectiven Meinung ein weiter Spielraum bleibt“ (S. 4). Er geht von der Form aus, bezieht in dieselbe die horizontale und die verticale Gestalt und die fließenden Gewässer der Erdtheile und Länder ein, kommt dann auf die stoffliche Zusammensetzung des Festen, auf das Wasser und die Atmosphäre zu sprechen (S. 5 und 6) und geht hierauf auf die dynamischen Wirkungen dieser drei Aggregatformen des Erdganzen über (S. 6—7).

Man kann sich mit der Stoffauswahl dieser Capitel der Erdkunde ganz einverstanden erklären, nicht so ganz, dächte ich, in Bezug auf die „genetischen Vorgänge auf der festen Erdoberfläche“. Der Verf. stellt selbst die Frage auf: „Soll sich auch die Schule im geographischen Unterricht mit der Entstehung der Erdoberfläche beschäftigen?“ (S. 8) und beantwortet diese Frage dahin, es seien im wesentlichen nur die verschiedene Entstehung der Sedimente und der Eruptivgesteine, sowie die Erdbildungsperioden anschaulich zu machen und beruft sich in Hinsicht dieser Verwertung des geologischen Stoffes auf Kirchhoffs „Schulgeographie“.

Die Gesteinsbildung und der Entwicklungsgang der Erdgeschichte (historische Geologie) gehören entschieden in den mineralogischen Unterricht; Lehrplan und Instructionen für die österreichischen Gymnasien und Realschulen verlegen ihn auch dorthin. Der Geograph soll von diesen Kenntnissen der Schüler nur gelegentlich Gebrauch machen. Freilich, wenn der Lehrer der Mineralogie „wegen Mangel an Zeit“ zur Besprechung der genannten genetischen Erscheinungen gar nicht kommt, dann wird der Geographielehrer aushelfen müssen. Über die „seculären Hebungen und Senkungen des Festlandes“, meine ich, soll in der Schule gar nicht gesprochen werden, denn das ist ein so problematisches Gebiet, welches der Schule ferne bleiben muss, und das mit der Gebirgsbildung nichts zu thun hat.

Astronomische Geographie. Auch hier hat der Verf. in der Auswahl das Richtige getroffen; allein für die Orientierung am Himmel nur die Kenntnis des großen Bären und des Polarsternes von den Schülern zu fordern, scheint mir doch zu wenig. Wenn die Sternbilder des Krebses und des Steinbockes erwähnt werden müssen, „weil man die Wendekreise nach ihnen benennt“ (S. 9), so soll es, glaube ich, mit der bloßen „Erwähnung“ nicht abgethan werden; denn dadurch werden dem Gedächtnisse des Schülers nur ein paar inhaltslose Worte mehr eingeprägt, sein Wissen wird nicht erweitert. Warum soll der Schüler zur Beobachtung dieser beiden Sternbilder nicht auch angeleitet werden, zumal wir in Dr. Schneiders „Der Sternenhimmel zu jeder Stunde des Jahres“ ein so anschauliches und noch dazu so billiges Hilfsmittel haben? Dieses Hilfsmittel sollte in der Hand keines Schülers, gewiss aber in keiner Schule fehlen. Wir wollen und können aus unseren Schülern keine

„Sterngucker" machen, aber wie ist es möglich, die vom Verf. ganz richtig gestellte Hauptaufgabe der astronomischen Geographie zu erfüllen: „dem Schüler die wirklichen Bewegungen der Erde aus den scheinbaren der Gestirne klar zu machen" (S. 9), wenn der Schüler vom gestirnten Himmel sonst nichts kennt, als den Polarstern und den großen Bären? Aus meiner praktischen Lehrthätigkeit weiß ich es, dass der Schüler nur dann eine richtige Vorstellung von der scheinbaren Bewegung der Gestirne erhält, wenn er die wirkliche Lage des gestirnten Himmels zu seinem Horizont erkannt und erfasst hat. Diese wirkliche Lage erkennt er aber aus der Lage des Polarsternes und des Himmelsäquators zu seinem Horizont. Die Vergegenwärtignng der Lage des Himmelsäquators und dessen Fixierung zum Horizont des Beobachtungsortes ist wohl die wichtigste Aufgabe im ersten astronomischen Unterricht, worüber ich ein andermal eingehender sprechen will. Die leichteste Art, den Himmelsäquator, den Tagesbogen der Sonne am 21. März und 23. September, zu fixieren, besteht in der Beobachtung des Orion. Dieses schönste Sternbild auf der nördlichen Himmelshalbkugel ist eben so leicht, wenn nicht leichter, wie der große Bär am Himmel auffindbar und kann mit Ende November, 8 Uhr abends, Anfang December schon 7 Uhr abends im östlichen Aufgang, im Februar zwischen 7 und 8 Uhr in der südlichen Culmination und Ende April bis Mitte Mai zwischen 7 und 8 Uhr im abendlichen Untergang beobachtet werden. Der Stern zweiter Größe δ, d. i. der dritte oder nordöstlichste im „Gürtel des Orion" (der auch „Jakobsstab" genannt wird), beschreibt genau den Himmelsäquator. Der Schüler kann somit von Ende November bis Mitte Mai zu einer für ihn passenden Stunde die Bahn des Orion beobachten, und da er den Polarstern gleichzeitig auch sieht, sich die Lage des Himmelspoles und des Himmelsäquators zu seinem Horizont einprägen.

Geographie des Organischen. Was der Herr Verf. aus dem Pflanzen- und Thierreich in den geographischen Unterricht einbezieht, ist nur zu billigen, denn er betrachtet das Organische immer in Abhängigkeit vom Boden und Klima und fordert nicht mehr, als was der Begriffs- und Vorstellungsfähigkeit des Schülers angemessen ist. Auch die Anthropogeographie findet ihren gebürenden Platz, und es ist nur zu wundern, dass die Instructionen für die österreichischen Gymnasien die Anthropogeographie von dem geographischen Unterricht in den Oberclassen ausgeschlossen wissen wollen. Das wenig Begründete dieser Auffassung zeigt der Aufsatz in der Zeitschrift für das österr. Realschulwesen (XI. Jahrg., S. 513 ff.).

Mit dem, was Gelhorn von der Behandlung der Menschenrassen in der Schule verlangt, kann ich mich jedoch nicht einverstanden erklären. Ich gebe zu, „dass man heutzutage im Unterrichte bei den fünf Rassen Blumenbachs nicht stehen bleiben kann" (S. 11), sehe aber nicht ein, warum eine Eintheilung des Menschengeschlechtes in Woll- und Schlichthaarige und in ihre Unterabtheilungen im Unterrichte nicht zu verwenden sei. Also weder die Blumenbach'sche, noch die Häckel-Müller'sche Rasseneintheilung ist in den Schulen verwendbar; welche

demnach? — Die Antwort des Verf. auf diese Frage befriedigt mich nicht: positive Feststellung der Rassen für die einzelne Schule und möglichst enger Anschluss (in dieser Beziehung) an das eingeführte Lehrbuch. Ist denn da nicht der Willkür oder dem subjectiven Ermessen des Lehrers oder Autors Thür und Thor geöffnet? — J. Bass schlägt in dieser Zeitschrift (VI. Jahrg., S. 166) für die Schule die Peschel'sche Eintheilung des Menschengeschlechtes vor. Leidet diese nicht an ebensovielen Mängeln als die andern? Oder wenn wir Peschels „mongolenähnliche Völker", einen für die Schule nichtssagenden Ausdruck, zergliedern, bekommen wir dann nicht auch 11 bis 12 Gruppen?

Die Schule soll jedoch nicht „ankerlos im Gewoge der verschiedenen Ansichten umherschwanken", sondern etwas Sicheres, Festes bieten. Will man an diesem allgemein giltigen Grundsatz der Pädagogik und Didaktik festhalten, so bleibt dem Lehrer nichts übrig, als dass er seine Schüler mit den anerkanntesten und „gangbarsten" Eintheilungsgründen, wie Hautfarbe, Haare, Schädelbildung, bekannt macht und seine Eintheilung unter ausdrücklicher Betonung eines dieser Gesichtspunkte durchführt. Meint Gelhorn unter „positiver Feststellung der Rassen für die einzelne Schule" einen derartigen Vorgang, dann stimmen wir überein, aber dann, meine ich, werden auch solch peinliche Vorfälle vermieden oder für die Schule schadlos gemacht, welche erfahrungsgemäß Schüler hervorrufen, die aus verschiedenen Ursachen Schule oder Schulort zu wechseln gezwungen sind, und dort von ihren Lehrern anderes gehört, in ihrem Schulbuche anderes gefunden haben als hier, und welche dies in mehr oder weniger auffälliger Weise auch Lehrer und Kameraden kund und zu wissen thun.

Politische Geographie. (S. 11—18.) Auch dieses Capitel zeigt eine besonnene und verständige Auswahl des Stoffes, und ich möchte den Geographielehrer besonders auf jene geradezu drastischen Hinweise aufmerksam machen, welche über einen „ganz überflüssigen Ballast" von Ortsnamen, Einwohnerzahlen, allerlei Notizen (S. 13—14) und den Verkehrswegen handeln (S. 16—17). Es ist fast unglaublich, wie heute noch manche Lehrer und Lehrbücher sich überbieten, den kleinen Schüler mit einer Hochflut rein unnützen Gedächniskrames zu misshandeln.

Darbietung des Stoffes. Der Verf. erweist sich auch in diesem Haupttheil (S. 18—34) seiner Arbeit als praktischer und bedächtiger Schulmann; doch möchte ich mir zu einzelnen Punkten Bemerkungen erlauben, die vielleicht nicht ganz müssig sind.

Darüber besteht heute unter den Schul- und Fachmännern wohl keine Meinungsverschiedenheit mehr, dass der geographische Unterricht mit der Heimatkunde zu beginnen hat; auch darüber, dass die Heimatkunde in den Elementarunterricht gehört, ist man einig; allein der Übergang vom elementaren zum höheren Unterricht, von der Volks- zur Mittelschule, ist nicht überall ein natürlicher, ein vermittelter. In Preußen wird z. B. die Heimatkunde „in einer mit der höheren Lehranstalt organisch verbundenen Vorschule" gelehrt; in Sachsen bildet dieser Unterricht einen „propädeutischen Cursus" in der Sexta; in Österreich

dagegen herrscht in dieser Hinsicht einige Unsicherheit. Die Instructionen für die österreichischen Gymnasien und Realschulen setzen bei dem in die Mittelschule eintretenden Schüler keine geographischen Kenntnisse voraus, sie verlangen daher den Unterricht ab ovo, obwohl die Normallehrpläne für die Volksschulen vorschreiben, dass vom 2. bis zum 4. Schuljahre, d. i. vom 7. bis zum 10. Lebensjahr des Schülers, in wöchentlich 1—3 Stunden „der Schulort und seine Umgebung, der Bezirk, die wichtigsten geographischen Grundbegriffe, das Kartenlesen“ durchzunehmen sind. Die Instructionen thun dies mit Recht, weil in Österreich kein gesetzlich festgestellter, kein organischer Zusammenhang zwischen dem geographischen Unterricht in der Volks- und der Mittelschule besteht. „Die Volksschulen haben in einer bestimmten Zeit ein bestimmtes Lehrziel auf eigenem methodischem Wege zu erreichen und dabei keine Rücksicht zu üben, ob einige ihrer Schüler in die Mittelschule übertreten oder nicht. Es besteht daher (in Österreich) schon seit längerer Zeit die Verordnung, dass Schüler der Volksschule bei ihrem Übertritt in die Mittelschule eine Aufnahmsprüfung ablegen müssen, aus welcher erhellen soll, ob sie aus der Unterrichtssprache und dem Rechnen jene fundamentalen Kenntnisse besitzen, auf welchen der Unterricht der Mittelschule, wenn auch nach anderer Methode, sich aufbauen kann. Zeigt der Schüler diese Kenntnisse nicht, so wird er einfach zurückgewiesen. Aus der Geographie, für den jungen Mittelschüler bekanntlich in dem ersten Halbjahr der schwierigste Gegenstand, besteht keine Aufnahmsprüfung, und welch geringes Gewicht auch die Volksschule auf die Beibringung und Aneignung der geographischen Fundamentalsätze zu legen braucht, geht daraus hervor, dass Schüler, welche aus den „Realien“ eine nicht genügende Note erhalten haben, ungehindert in die nächst höhere Classe oder Abtheilung aufsteigen können“.*) Die Instructionen haben daher Recht, wenn sie bei dem in die Mittelschule eintretenden Schüler kein geographisches Wissen voraussetzen, allein dann müsste auch das Lehrziel der ersten Classe herabgesetzt werden, denn es ist ganz unmöglich den vom Lehrplane vorgeschriebenen Stoff für die erste Classe und den des propädeutischen Curses, zu dessen Bewältigung die Volksschule ein bis drei Jahre braucht, in einem Jahre bei drei wöchentlichen Stunden durchzunehmen, einzuüben und vielleicht gar noch theilweise zu zeichnen. Ich habe deshalb schon anderenorts**) betont, dass auch für die österreichischen Mittelschulen ein „propädeutischer Cursus“ der Geographie nothwendig ist. Dieser Cursus hätte in der engeren Heimatkunde zu bestehen, welche auf Grund des Naheliegenden und Geschauten, dann des Modells, des Reliefs und der Umgebungskarte zu lehren hat: die Orientierung, das Messen, die geographischen Grundbegriffe, also die Grundzüge für das Kartenlesen, und kann entweder der Volksschule zugewiesen werden, in welchem Falle die Aufnahmsprüfung in die Mittelschule außer der Unterrichtssprache und dem Rechnen auch noch die

*) Zeitschr. f. d. österr. Gymn. 1885, S. 950; Kummers Stimmen, S. 269.

**) Ibid. S. 957 und S. 278.

„Elemente der Geographie" zum Gegenstande haben müſste, oder der propädeutische Cursus wird in eine mit der Mittelschule organisch verbundenen Vorschule eingereiht; in beiden Fällen könnte dann der Geograph, wie der Sprachlehrer und der Mathematiker thatsächlich auf einer bereits vorhandenen Grundlage weiter bauen.

Die Frage, ob nach dem Unterricht in der Heimatkunde der synthetische oder der analytische Weg einzuschlagen sei, erscheint mir bloß als eine theoretische Erörterung ohne namhaften praktischen Wert. Jeder Lehrer, der sich einige Jahre in der Schule umgesehen hat, weiß es, daſs weder die eine noch die andere Methode rein durchführbar ist, und daſs es ebensowenig eine Universalmethode gibt; das soll jedoch als allgemein giltig vorausgesetzt werden können, „daſs der Sextaner (1. Classe) bereits die Erdoberfläche als einheitliches Ganzes kennen lernt" (S. 20). Von demselben Grundsatz geht auch die Instruction für die österreichischen Realschulen aus, wenn sie den Unterricht in der ersten Classe mit dem Globus beginnt und mit der Topographie und Chorographie schließt; die Instruction für die österreichischen Gymnasien schlägt allerdings einen ganz anderen Weg ein und zeigt damit, wie wenig man nach rein synthetischem Vorgang weiter kommt und bestätigt, daſs wenigstens für die Schule die synthetische und die analytische Methode Hand in Hand gehen muſs.

Form des geographischen Unterrichts. Auch der geographische Unterricht „soll verstandesbildend wirken, wir müssen deshalb den Schüler zu Denkoperationen veranlassen, wozu sich mannigfache Gelegenheit bietet" (S. 21). Dieser unanfechtbaren Forderung „glauben viele dadurch vollauf gerecht zu werden", daſs sie in der untersten Classe die Grundbegriffe aus der physischen und der astronomischen Geographie, allerdings im „engen Anschluſs an das Lehrbuch oft gleich im ersten Abschnitt (wie das Lehrbuch es bringt) sammt und sonders, ob leicht, ob schwer verständlich, der Reihe nach durchnehmen, kurz erklären und auswendig lernen lassen. Da müssen dann Schüler sich einprägen, was Klippe, Sandbänke, Dünen, Hügel, Berg, Kamm, Paſs, Kettengebirge &c.; Quelle, Fluſslauf, Bett, Mündung und vieles anderes bedeutet. Wahrlich, muſs einem Kinde die Lust und Freudigkeit für Geographie nicht gleich anfangs gründlich genommen werden, wenn es wochen-, monatelang fortwährend mit Definitionen geplagt wird, ohne daſs es eine Vorstellung davon hat, wie denn ein Berg, ein Kettengebirge, ein Delta &c. ungefähr aussieht?" (S. 23).

Ich dächte, das Fehlerhafte eines solchen Lehrvorganges sei so klar, so einleuchtend, daſs selbst ein Theoretiker, welcher einen richtigen Einblick in die psychische Entwicklung des Kindes hat, dies einsehen müſste. Und dennoch finden wir Männer, die inmitten der Schulpraxis stehen und wochenlang, und Lehrbücher allerjüngsten Datums, welche seitenlang die Kinder mit trockenen Definitionen plagen. Im Vorworte der 8. Auflage (1883) meines Leitfadens der Geographie für die österreichischen Mittelschulen schrieb ich: „Die Definitionen und theoretischen

Erörterungen erscheinen nirgends mehr isoliert, sondern stets in unmittelbarem Anschluss an die entsprechenden topischen Beschreibungen.“ Einem Begutachter meines Buches missfiel diese Neuerung derart, dass er in Unwillen darüber etwa Folgendes sagte: In den vorigen Auflagen hatte der Schüler die geographischen Begriffsbestimmungen beisammen; sie bildeten sein Vocabularium, das er eben auswendig lernen muss; jetzt werden ihm die Definitionen „esslöffelweise“ beigebracht, wie einem Kranken die Medicin.

Ich habe auf diese merkwürdige Äußerung eines Fachmannes und Pädagogen natürlich keine Antwort gegeben und würde auch heute noch darüber schweigen, wenn nicht geographische Schulbücher aus diesem Jahre dieselbe Todsünde an unserer studierenden Jugend verübten und sich noch dazu auf den analogen Vorgang in Kirchhoffs „Schulgeographie“ beriefen; ich würde auch heute nicht mit solchen Fach- und Schulmännern rechten, wenn nicht ein solcher 1887 noch verlangte, man soll in der ersten Classe z. B. Brandung, Gezeiten, Meeresströmungen &c. nur erwähnen, ohne diesen Worten einen begrifflichen Inhalt zu geben. Heißt dies nicht mit bloßen Worten hantieren, den Schüler der ersten Classe mit leeren Worten spielen lehren? — Ja, ich stimme mit Gelhorn völlig überein, wenn er sagt: das heißt auf dogmatische und abstracte Art Geographie lehren. „Derartig rein mechanisch eingelernte Definitionen können natürlich keinen Wert haben, da die Vorstellung von den betreffenden Objecten fehlt, und man darf sich dann nicht wundern, wenn den Schülern für geographische Dinge jegliches Verständnis mangelt. Die Definition muss stets an ein bestimmtes Object angeknüpft werden“ (S. 23).

Anschauungsunterricht. Es wird gewiss jeder Fachmann mit dem Verf. einverstanden sein, wenn er verlangt, dass der Anfangsunterricht in der Geographie ein Anschauungsunterricht sein muss. Dieser Unterricht zerfällt in: Beobachtungen in der freien Natur und in den Unterricht mit geographischen Anschauungsmitteln.

a) Der Unterricht im Freien. Die Instruction für den geographischen Unterricht an den österreichischen Realschulen von 1879 (S. 378) lassen die Frage nach dem Unterricht im Freien unentschieden, allein sie gibt doch zu erkennen, dass ein solcher Unterricht an praktischen und pädagogischen Schwierigkeiten leidet. Die Instruction für die österreichischen Gymnasien von 1884 (S. 108) äußert sich darüber so: „Ein Unterricht im Freien lässt sich nicht so leicht mit einer ganzen Classe, wohl aber mit wenigen Schülern ausführen, welche sodann in der Schule über die gemachten Beobachtungen und Übungen Rechenschaft geben. Für einige Zwecke, z. B. die Einführung in die Betrachtung des Himmels, ist ein solcher Unterricht kaum entbehrlich. Sonst genügt es, in der Schule zu Beobachtungen anzuregen und bei den Schülern die Erinnerung an dieselben zu wecken.“ — Gelhorn ist derselben Auffassung, ja er tritt noch entschiedener für den Unterricht im Freien ein (S. 25—27).

Ich habe mich über diese Frage bereits ausgesprochen*) und bin zu dem Ergebnis gekommen, dass ein Unterricht im Freien mit ganzen Classen praktisch undurchführbar, mit wenigen Schülern der Classe aber pädagogisch unzulässig sei. Dieser letzte Satz möge hier näher begründet werden.

Die wenigen Schüler, mit welchen ein Unterricht im Freien vorgenommen wird, sollen dann zu Nutz und Frommen ihrer anderen Kameraden über die gemachten Beobachtungen und Übungen Rechenschaft geben. Da drängt sich wohl sofort die Frage auf: Kann dies nicht der Lehrer selbst besser und mit mehr Nachdruck thun? Weiter entstünden infolge eines derartigen Unterrichts in der Classe „zwei Kategorien von Schülern, d. i. eine solche, welche mit dem Lehrer im Freien arbeitet, und eine solche, welche aus bestimmten Ursachen und gewissen Rücksichten nicht in der Lage ist, derlei Excursionen mitzumachen. Ich will von den weiteren pädagogischen Consequenzen gar nicht sprechen, die ja offen auf der Hand liegen, sondern nur meine wiederholten Erfahrungen verzeichnen, die ich in Bezug auf die sogenannten naturhistorischen Excursionen gemacht habe. Da gibt es theils träge und indolente, theils schwächliche und verzärtelte Schüler, welche sich an einem Unterricht im Freien nicht betheiligen wollen oder können; aber es gibt auch solche, denen es von ihren Angehörigen nicht gestattet wird, Excursionen mitzumachen. Jene Schüler nun, die unter Anleitung des Lehrers die Natur in der Natur studieren, werden gewiss ihren Kameraden im Auffassen und Begreifen der Naturgegenstände, also im Wissen um die Natur, weit voraus sein, daher auch eine bessere Zeugnisnote erhalten. Dies leuchtet aber nicht allen Eltern ein. Der schlichte Landmann, der Geschäftsmann glaubt es seinem Sohne geradezu, wenn dieser sagt, die niedere Censur rühre daher, weil er mit dem Professor „nicht immer", oder „zu wenig oft", oder „gar nie" Excursionen gemacht, oder keine Insecten oder Pflanzen, oder wenigstens nicht die gesammelt habe, welche der Professor wollte; aber auch von Eltern, welche der „Intelligenz" angehören, von Vätern — von Müttern ganz zu schweigen — die selbst studiert haben, kann man oft genug zu hören bekommen: Mein Rudi hat nicht „vorzüglich", weil er keine „Käfer" brachte; oder: Mir ist lieber das „genügend" aus der Naturgeschichte, als dass ich meinen Fritz „zum Botanisieren" mitgehen lasse".

Was sagen die Herren Pädagogen, welche einem Unterricht im Freien mit wenigen Schülern der Classe das Wort reden, zu diesem Falle: Ein Geographielehrer will seinen kleinen Studenten einige wichtige geographische Grundbegriffe in der Natur zeigen, weil sie die Umgegend des Schulortes in ganz ausgeprägter Form darbietet. Er fordert die Classe auf, mit ihm am nächsten freien Nachmittage zu dem Zwecke einen Ausflug zu machen. Es erscheint etwa die Hälfte der Schüler. In der nächsten Geographiestunde melden sich die Schüler M. und N.,

*) Zeitschr. f. d. österr. Gymn. 1885, S. 951—952; Kummers Stimmen, S. 270—272.

entschuldigen sich, dass sie am Ausfluge nicht theilgenommen; der eine sagt, er sei mit „Papa", der andere mit „Onkel Toni" gegangen, und die hätten ihnen, wie es ja auf ihren Spaziergängen stets geschehe, jene Gegenstände gezeigt und erklärt. Und was stellte sich heraus? — „Papa" und „Onkel Toni", beide Männer in hervorragender gesellschaftlicher Stellung, aber schon lange Zeit den Schulbänken entrückt, hatten ihren Schützlingen ganz Unrichtiges gezeigt und erklärt. In welche Lage sah sich der Lehrer versetzt? — Sollte er diesen Kindern gegenüber die Autorität ihrer Angehörigen erschüttern, oder sollte er der ganzen Classe sagen, er (der Lehrer) habe unrecht?

Unter solchen thatsächlichen Verhältnissen kann und muss leider oft genug der Ruf und die Gerechtigkeit auch des gewissenhaftesten Lehrers, und mit diesem das Ansehen und die Würde der Schule leiden. Da kann es nur ein Entweder — Oder geben: Entweder gestatten es die Umstände, dass der Lehrer mit seiner ganzen Classe einen Unterricht im Freien vornehmen kann; dann soll er es thun, weil es überhaupt das Beste ist, was er thun kann — oder er kann es nicht mit allen Schülern thun; dann soll er einen solchen Unterricht überhaupt unterlassen, aber nicht unterlassen, „in der Schule zu Beobachtungen anzuregen und bei den Schülern die Erinnerung an dieselben zu wecken".

b) Reliefs und Bilder. Über die Stufenfolge der Anschauungsmittel im geographischen Unterricht habe ich mich auch schon des weiteren ausgesprochen*), und je länger ich mich im praktischen Schulunterricht bethätige, desto fester wird in mir die Überzeugung von der Nützlichkeit der Reliefs im Unterricht. Die Einwendungen, dass Schüler wegen der nöthigen Überhöhung des Verticalmaßstabes ein falsches Bild von den Bodenerhebungen bekämen, sind rein theoretischer Natur und haben für die Schule keine Giltigkeit, keinen Wert. Ein sechsjähriger Knabe hat es bereits heraus, dass die Natur selbst solche Überhöhungen dem Auge bietet; er weiß es, dass die Landstraße, von einer bestimmten Entfernung gesehen, über jenen Hügel sehr steil ansteigt, dass sie aber in Wirklichkeit mit kaum merklicher Steigung über denselben hinwegführt; er sieht die seinen Heimatsort umgebenden Berge steil aus der Ebene emporsteigen, aber er weiß es ebenso aus Erfahrung, dass er ohne Beschwerden an ihren thatsächlich sanften Hängen oftmals hinanstieg.

Es ist ganz merkwürdig, dass von gewisser Seite gerade gegen die Verwendung von Reliefkarten im Unterrichte gesprochen und geschrieben wird; „der Schüler erhalte wegen der nöthigen Überhöhung der Bodenerhebungen ein unrichtiges Bild von den Terrainverhältnissen!" Bedenken diese Herren nicht, dass jede noch so gute Plankarte dem Schüler auch theilweise ein unrichtiges topisches Bild vermittelt? Die Atlaskarten des Erdtheiles Europa im Maßstabe von 1:20 oder 1:22 Mill. zeichnen z. B. die Hauptflüsse in ihrem Unterlauf mit 1 *mm* dicken Linie,

*) Zeitschr. f. Schulgeographie, V. Jahrg. S. 308—309 („die Bildung geogr. Vorstellungen"); VIII. Jahrg., S. 66 ff. („das geographische Museum am Mariahilfer Gymn. in Wien").

die Großstädte mit einem Durchmesser von 1 *mm*. Nach diesem Maßstab bedeutet aber 1 *mm* der Karte 20 oder 22 *km* der Natur, d. h. sie bringen eine mehr als zehnfache Übertreibung. Auf der Schulwandkarte von Europa im Maßstabe von 1 : 4 Mill., also 1 *mm* der Karte = 4 *km* der Natur, hat z. B. die Donaubrücke in Linz eine Länge von 4 *km*, zwischen Ofen-Pest eine solche von 8 *km*; der Rhône bei Arles 6 *km*; der Rhein bei Rheinfelden 4 *km* u. s. w. Städte unter 100.000 Einwohner haben einen Durchmesser von 18 *km*, daher einen Umfang von 56 *km*. Ja selbst auf der Alpenkarte von Haardt im Maßstabe von 1 : 600.000, also 1 *mm* = 600 *m*, hat die Linzer Donaubrücke eine Länge von 1500 *m*, die von Pest 1800 *m*, die Murbrücke in Graz 600 *m*, und im gleichen Verhältnis sind die Städte gezeichnet.

Haben wir da nicht überall eine ungefähr zehnfache Übertreibung der horizontalen Ausdehnung? Auf den Atlas- und den Wandkarten der anderen Erdtheile ist bei dem bedeutend kleineren Maßstabe die Übertreibung noch viel größer. Sydows Wandkarte von Afrika zeichnet z. B. die Breite des Nil bei Kairo mit 4 *mm*, was bei einem Maßstab von 1 : 8 Mill. 32 *km*! bedeutet; die Haardt'sche Karte, im selben Maßstabe, bringt die Nilbreite an derselben Stelle mit 2 *mm* = 16 *km*, und den Durchmesser von Kairo mit 10 *mm* = 80 *km*, was einen Umfang der Stadt von 314 *km* und einem Flächenraum von 78 km^2! entspricht. — Das sind doch Übertreibungen, die weit über das Zehnfache der Wirklichkeit hinausgehen, also dem Schüler durchaus kein richtiges Bild von der horizontalen Ausdehnung geben, allein das hat ja nichts zur Sache; eine lineare Übertreibung in verticaler Ausdehnung, ja dies ist freilich etwas ganz anderes, die ist für den Schüler verderblich. Wirklich erheiternd. Die horizontale wie die verticale Übertreibung liegt in dem didaktischen Zweck des Anschauungsmittels, weil es eben ein solches sein will und sein muss. Wie der Schüler von der stärker ausgeführten Flusslinie der Karte auf die größere Wassermasse und das breitere Strombett, oder von den größeren „Ringelchen“ der Stadt auf ihre größere Bevölkerung und daher auch auf ihre größere Flächenausdehnung schließt und schließen soll, ebenso soll er es auch in Bezug auf die verticale Erhebung thun. Er thut es in dem einen wie in dem anderen Falle nach Augenschein ohne Rücksicht auf den Maßstab der Karte, er thut es so lange unbewusst, ich möchte fast sagen instinctiv, bis er auf das Verhältnis zwischen dem Maßstabe der Karte und der horizontalen Ausdehnung des betreffenden geographischen Objectes aufmerksam gemacht wird. Warum sollte es da bei der verticalen Erhebung ein anderes Bewandtnis haben? Oder sollte es dem Schüler nicht gleich einleuchtend und begreiflich sein, wenn ich ihm sage: dieser Fluss ist um das Zehnfache breiter, diese Stadt um das Zehnfache größer in die Karte eingezeichnet als es nach deren Längenmaßstab sein sollte, — aber auch diese Bodenerhebung, dieser Berg, dieses Gebirge ist in Bezug auf den Längenmaßstab um das Zehnfache überhöht? Wenn er das Erstere begreift und nach unseren Plankarten begreifen soll, warum nicht auch das Letztere aus der Reliefkarte? Es gehört hier wie dort Phantasiethätigkeit

dazu, nur wird diese durch das Relief mehr unterstützt als durch die Plankarte.

Die ausgezeichnete Alpenkarte von Haardt im Maßstabe von 1 : 600.000 übertreibt die Strombreite, das Städteareal durchschnittlich um das Zehnfache gegen den angegebenen Längenmaßstab. Im richtigen Verhältnis zwischen Längen- und Verticalmaßstab würde z. B. die Höhe des Montblanc auf der Reliefkarte desselben Maßstabes 8 *mm* betragen; lassen wir auch hier die zehnfache Überhöhung eintreten, so würde der Montblanc auf einer solchen Reliefkarte 80 *mm* hoch sein und natürlich entsprächen dann dieser Überhöhung auch alle anderen Bodenerhebungen. Ich wiederhole hier, was ich schon anderenorts erwähnt, hätten wir die Haardt'sche Alpenkarte als Relief mit etwa zehnfacher Überhöhung, der Unterrichtserfolg würde ein noch ganz anderer sein. Gewiss nicht die Überhöhung des Verticalmaßstabes und die daraus für den Schüler entspringenden üblen Folgen halten die Reliefkarten bislang noch von unseren Lehranstalten ferne, sondern die Kostspieligkeit derselben. Könnte ein Unternehmer gute Reliefkarten in dem Maßstabe unserer planen Schulwandkarten zu demselben Preise wie diese herstellen, fürwahr, die Plankarten hätten dann ihre Rolle im geographischen Unterricht bald ausgespielt. Das ganze Alpengebiet im Relief; welch didaktischen Wert hätten schon die Randprofile; und denken wir uns die Karte noch dazu zerlegbar, was für lehrreiche Längen- und Querprofile kämen da zum Vorschein!*) Ich stimme daher mit Gelhorn völlig überein, wenn er sagt: „Will man den Schülern eine Vorstellung von der Oberflächenform der Erde erwecken, so ist dazu das geeignetste Hilfsmittel das Relief" (S. 27).

Wie Bilder, namentlich Photographien, im Unterricht mit Erfolg verwertet werden können, habe ich ebenfalls in den beregten Aufsätzen dieser Zeitschrift gezeigt.

Das Kartenzeichnen. „Überhaupt soll man das Zeichnen nicht zu früh einführen. Der Anfänger sieht viel lieber gute und schöne Karten, verfolgt mit viel mehr Interesse das Kartenbild, welches der Lehrer an der Tafel entstehen läßt und wird daher auch mehr davon tragen, als wenn er selbst mit Mühe und Noth Carricaturen entwirft, in denen er sich kaum zurechtfindet"; so die Instruction für den geographischen Unterricht in den österreichischen Realschulen (S. 377). Die Instruction für den geographischen Unterricht an den österreichischen Gymnasien spricht sich über das Zeichnen im Unterricht nicht so bestimmt aus. Sie sagt zwar in der Einleitung (S. 109): „Es ist nicht rathsam, in der Schule auf ausführliche Zeichnungen oder Constructionen, ja auf

---

*) Wie ich höre, ist Prof. Maximilian Klar in Sternberg, bekannt durch seine von der Schulwelt so freundlich aufgenommene terminologische Reliefkarte, an der Arbeit, eine Reliefkarte der österr.-ung. Monarchie aus Papiermasse anzufertigen, welche aus den einzelnen Kronländern zusammengesetzt und nach denselben zerlegbar ist. Wenn der Preis des Reliefs dem der Plankarte nicht viel übersteigt, so dürfte in nächster Zukunft die Heimat- und Vaterlandskunde an den Schulen Österreichs wohl nur mehr nach der Klar'schen Reliefkarte gelehrt werden.

das Zeichnen überhaupt viel Zeit zu verwenden"; allein sie scheint zu wünschen, dass das Zeichnen der Schüler schon mit dem ersten geographischen Unterricht beginne, ja dass auch der Schüler der ersten Classe nicht bloß im Hefte das Tafelbild des Lehrers mitzeichne, sondern dass der kleine Student selbst auf der Tafel die entsprechende Zeichnung zu entwerfen imstande sein soll. So verstehe ich wenigstens die Worte der Instruction: „Wer an der Zeichnung des Mitschülers etwas zu tadeln hat, setze seine eigene Zeichnung daneben an die Tafel hin."

Auch Gelhorn scheint mir zuviel zu fordern (S. 30—31), wenn in Sachsen, wie ich voraussetze, ein ähnliches Quantum des Lehrstoffes in den vier unteren Classen durchzunehmen ist, wie in Österreich. Will der österreichische Geographielehrer den vom Lehrplane vorgeschriebenen Stoff in der Schule bewältigen, so kann er sich nicht mit der Entwerfung von Gradnetzen, wären sie auch geradlinig, abgeben, kann auch nicht verlangen, dass der Schüler „das darzustellende Object mehreremale, erst nach der Karte, dann ohne Benützung derselben", also solange skizziere, bis es „correct" ist. Thäte der Lehrer dies, so bliebe er entweder mit dem im Semester und Jahr vorgeschriebenen Lehrstoff sehr im Rückstande, oder er müsste den Stoff ungebürlich kürzen, oder — einen anderen Ausweg dürfte es kaum geben — er überbürdet die Schüler.

Auch Gelhorn wendet sich, wie alle jene, welche das Zeichnen als einen wesentlichen Bestandtheil des geographischen Unterrichts betrachten, gegen den Einwurf einer „Überbürdung" der Schüler, indem er sagt: „Umso geringer wird der Zeitaufwand, den die Skizzen erfordern, je größere Fertigkeit die Schüler im Zeichnen überhaupt, wie speciell im Kartenzeichnen erlangt haben." Dagegen möchte ich mir einzuwenden erlauben: Der Verf. macht, um der Überbürdungsfrage auszuweichen, zwei Voraussetzungen, nämlich die Fertigkeit im Zeichnen überhaupt und besonders die im Kartenzeichnen. Ich frage nun: Wie kann jene Fertigkeit an Anstalten erlangt werden, an welchen das Zeichnen gar nicht obligatorisch eingeführt ist? Und wie kann überhaupt eine Fertigkeit erlangt werden? Durch Übung und wieder durch Übung, die desto anhaltender und beschwerlicher und zeitraubender sein muss, je geringer die manuelle Anlage des Schülers ist. Und wie viele Schüler einer Classe erfreuen sich einer solchen Anlage von Hause aus? Aber dennoch hört man und liest man überall von den „Erfolgen des Kartenzeichnens" — Gelhorn schweigt, wie mir scheint, mit Recht darüber — doch wie sehen diese „Erfolge" aus?

In einer Classe von 30—50 Schülern, solche habe ich vor Augen, weil wenigstens die meisten Mittelschulen Österreichs in ihren unteren Classen eine solche Schülerzahl ausweisen, erblicke ich für meine Person einen Unterrichtserfolg dann, wenn mindestens zwei Drittel der Schüler den gesetzlichen Anforderungen in dem betreffenden Unterrichtsgegenstand entsprechen. Nun untersuche man, ich spreche damit nichts Neues aus, jeder Geographielehrer macht dieselbe Erfahrung, aber ich spreche es offen aus, wie viele Schüler der Classe machen die Tafelzeichnung des Lehrers halbwegs annehmbar nach; oder man gestehe ungescheut, wie

viele Schüler, welche ihre Skizze auf dem Papier recht correct nachzeichneten, werden dieselbe Skizze auf der Schultafel auch nur annäherungsweise richtig zu entwerfen imstande sein. Wenn es viele sind, fünf bis zehn, alle andern zeichnen auf ihren Blättern mehrweniger Caricaturen, auf der Schultafel, wenn man sie überhaupt dazu läſst, — sit venia verbo — eine Fratze. Ist dies ein „Erfolg"? Wie viele Übung, wie lange Zeit, welche Mühe kostet es Lehrer und Schüler, wenn man es dahin bringen will, daſs zwei Drittel dieser, annähernd correct ihre Skizze entwerfen können, von einem freien Entwurf auf der Schultafel ganz abgesehen.

Ich bin kein Gegner des geographischen Zeichnens, denn ich habe mich zulange und zuviel damit abgegeben, aber von der modernen Krankheit, Skizzen von Ländern oder ganzen Erdtheilen unter Anwendung der verschiedensten Kunstgriffe zu entwerfen oder entwerfen zu lassen, davon bin ich gründlich geheilt. Ich habe mich darüber ausgesprochen in der Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien (1885, S. 955) und in Kummers „Stimmen" (S. 276, Anmerkg.) und muſs gestehen, daſs der vielerfahrene und praktische Schulmann, Director Dr. Boettcher*), den richtigen Weg wandelt, den auch Kritiker im modernen Zeichenstil nicht verhauen können.

Schlieſslich kann ich mich einer Bemerkung denn doch nicht enthalten, zu welcher mir die Schluſsstelle der Gelhorn'schen Abhandlung Anlaſs bietet; die Stelle lautet: „Aus unseren Untersuchungen geht wohl hervor, daſs die Ansichten über die Methodik des geographischen Unterrichts noch weit auseinandergehen. Wie jeder andere, muſs aber auch dieser Unterricht von der untersten Classe an zielbewuſst, nach gleichen Principen, in einheitlichem Sinne ertheilt werden. Deshalb ist es nothwendig, daſs für jede Anstalt ein ausführlicher Lehrplan entworfen, der Umfang des Stoffes wenigstens nach der Minimumgrenze festgestellt, die Art der Behandlung durch Fachconferenzen vereinbart wird." Ich habe über die ganz eigenthümliche Behandlung der Geographie an den Mittelschulen des deutschen Reiches als Programmreferent schon einmal sprechen müssen.**) In Österreich hat das Übel nie platzgreifen können; denn hier ist durch den ministeriell festgesetzten Lehrplan der Unterricht von der untersten Classe an zielbewuſst, nach einheitlichen Principien geordnet, in einheitlichem Sinne an allen Mittelschulen zu ertheilen. Worin wohl auch die österreichischen Mittelschullehrer mit Gelhorn übereinstimmen, ist, daſs die Behandlung des Lehrstoffes durch allgemeine Fachlehrerconferenzen, nicht durch „Enquêten", noch weniger durch „Instructionen" festgestellt werden sollte, welche von einzelnen Schulmännern stammen. Die Beschlüsse solcher Fachlehrerconferenzen geben das richtige Substrat für „Instructionen".***)

*) Die Methode des geogr. Unterrichts. Berlin 1886. — Die gleichbetitelte Programmabhandlung desselben Verf. ist in dieser Zeitschrift angezeigt: VII. Jahrg., S. 251—252.

**) In dieser Zeitschrift, VII. Jahrg., S. 252: „Vertheilung der geogr. Lehrpensen auf den verschiedenen Classenstufen der Gymnasien und Realgymnasien" von Dr. F. Höck im Programm des Friedrichsgymnasium zu Frankfurt a/O. 1885.

***) Vgl. Zeitschr. f. d. österr. Realschulwesen. XII. Jahrg., S. 204—205.

Von Brod nach Serajevo.

Aus: A. E. Lux: „Die Balkanhalbinsel."

(Vgl. Zeitschr. f. Schulgeogr., IX. Jhrg., S. 90.)

Die Verbindung der österreichisch-ungarischen Monarchie von Brod (slavonisch) aus mit Serajevo, dem Herzen des Occupationsgebietes, ist gegenwärtig durch eine, wenn auch vorderhand schmalspurige Eisenbahn, die „Bosna-Bahn", bewirkt, und man benöthigt zur Zurücklegung der ganzen Strecke von 269 *km* 14 Stunden, während man in früherer Zeit mittelst Fuhrwerk ohne Pferdewechsel $3^1/_2$ Tage und die Reitpost, welche den Weg unausgesetzt machte, 30 Stunden brauchte.

Von Brod am linken Ufer der Save führt eine 405·75 *m* lange, schöne eiserne Gitterbrücke für Fußgänger, Wagen und Eisenbahn über den Fluss nach dem gegenüberliegenden Orte Bosnisch-Brod (700 Einwohner). Mit den Inundationsbrücken hat sie eine Länge von 484·6 *m*. Soll ein Zug die Brücke passieren, so erfolgt ein Glockenzeichen, nach welchem niemand mehr die Brücke betreten darf. Auf das nach einiger Zeit abgegebene zweite Signal setzt sich der Zug in Bewegung.

In Bosnisch-Brod besteigt der Reisende die zierlichen Waggons der unter militärischer Leitung stehenden „Bosna-Bahn", welche umsomehr eine Wohlthat für alle jene ist, die genöthigt sind, das „österreichische Reichsland" zu besuchen, als durch neue, besser eingetheilte Waggons, in welchen auf das sonst übliche Coupé-System übergegangen wurde, auch für die Bequemlichkeit der Reisenden etwas geschehen ist. Die Waggons der älteren Construction sind omnibusartig gebaut, also für Weiterreisende sehr unbequem.

Das zumeist dem Militär entnommene Zugbegleitungs-Personal zeichnet sich, abgesehen von seinem durch eine nette Uniform gehobenen Äußern, durch ein besonders höfliches Entgegenkommen gegenüber den Passagieren vortheilhaft aus.

Die Trace der Bahn folgt der Hauptsache nach der vom ehemaligen kaiserlich deutschen Consul, Dr. Otto Blau, vorgeschlagenen Richtung, wurde aber seit der ursprünglichen Anlage bereits an mehreren Stellen verlegt, was wohl noch öfters wird geschehen müssen, besonders wenn die schmalspurige Bahn einmal in eine normalspurige umgebaut werden wird.

Die Bahn zieht vorerst an der Save nach Siekovac (zugleich Save-Dampfschiffahrtsstation) und dann im Thale und am rechten Ufer der Ukrina über Novoselo nach Dervent, wo das Terrain bereits gebirgig wird. Der Ort hat 3200 Einwohner, zur Hälfte Christen und zur Hälfte Mohammedaner. Von hier aus überschreitet die Bahn den zwischen der Ukrina und Bosna streichenden Höhenzug, welcher in seinem nördlichen Theile Vučia-Brdo, im südlichen Krnin-Planina heißt.

Vor Station Vrchova erhebt sich die Bahn in großen und zahlreichen Serpentinen unter bedeutenden Steigungswinkeln über Station Steinbruch zum höchsten Punkt der Trace ins Bosnathal, zum Han Mariča. Von hier genießt man eine prächtige Aussicht über das zwischen

der Vrbas und Ukrina bis an die Save sich hinziehende, mitunter mit Urwäldern bedeckte Motaičagebirge, dessen höchster Punkt, der Lipjak, 650 *m* hoch ist. Der östliche Ausläufer der Motaiča, welcher sich mit seinem Ende, dem Bjelo-Brdo, bis in den Winkel zwischen der Ukrinamündung und Save hineinschiebt, führt den Namen Koračko-Brdo.

Ungefähr 5 *km* von der Save entfernt beginnt auf slavonischem Ufer an der Orljava das Djelgebirge, welches sich nördlich von Brod nach Osten zieht und dessen culminierender Gipfel der Predole ist.

Gleich schön ist der Ausblick gegen Süden.

Vom Han Marica geht es nun weiter immer bergab; man übersetzt den bei Regen mitunter sehr reißenden Veličankabach, welcher bereits der Bosna am linken Ufer zufließt, und gelangt nach der Station Velika ins Bosnathal und nach Kotorsko.

Der eben überschrittene Höhenzug zeichnet sich durch große Fruchtbarkeit aus; leider liegen aber noch große Strecken des besten Bodens vollkommen brach. Der Ankaufspreis des Bodens ist zwar ein sehr niederer; es ist jedoch eine umfassendere Cultivierung, wie selbe von fleißigen Einwanderern durchzuführen wäre, vor Regelung der bosnischen Agrarverhältnisse nicht zu erwarten.

Auf diesem Boden gedeiht alles, besonders Mais, ebenso wie am hervorragend fruchtbaren Unterlaufe der Bosna.

Die Wälder sind von gutem Bestande; Waldbrände, verursacht durch die Sorglosigkeit der Hirten, welche mitunter Höhlungen in die großen Bäume brennen, um darin Schutz vor den Unbilden des Wetters zu finden, sind sehr häufig und finden reichliche Nahrung.

Das Vieh bleibt hier, wie in ganz Bosnien, im Sommer und Winter, im Sturm und Regen im Freien, ist daher verkümmert.

Kotorsko hat eine Einwohnerzahl von 900 Seelen und ist durchaus mohammedanisch.

Die Bosna, in deren Thal nun die Bahn aufwärts zieht, entspringt bei Vrelo-Bosna, circa 250 *m* hoch am Fuße des Igmanberges im Südwesten von Serajevo. Sie tritt dort gleich als ziemlich starkes Bächlein zutage und mündet bei Šamac in die Save.

Die Thallänge beträgt 180 *km* mit einem Gefälle von circa 2·2 *m* per Kilometer und einer Flussentwicklung von 240 *km*.

Das Bosnathal ist einer der fruchtbarsten Theile Bosniens, und einzelne Abschnitte sind überdies sogar hochromantisch; sie werden in letzterer Hinsicht bloß von den Gegenden um Goražda und Višegrad übertroffen. Der Boden ist größtentheils bebaut, im Oberlaufe mit schönem Walde bedeckt.

Die Bahn bleibt von Kotorsko am linken Bosnaufer und erreicht nach einer Distanz von 16·5 *km* kurz nach dem Einflusse der rechtsseitig in die Bosna mündenden Spreča den Ort Doboj, oberhalb welchem auf der Höhe ein noch gut erhaltenes altes Schloss steht, welches zu Ende des 14. und im Anfang des 15. Jahrhunderts die Residenz der bosnischen Fürsten gewesen sein soll.

Doboj hat 1350 Einwohner, darunter circa 200 Mohammedaner.

Im Jahre 1697 lagerte Prinz Eugen auf seinem Zuge gegen Serajevo bei diesem Orte, welcher übrigens aus den Tagen vom 14. August bis 6. September 1878, wo österreichische Truppen und Feldmarschall-lieutenant Graf Szápáry manch harten Strauß mit bosnischen Insurgenten heldenmüthig bestanden, allseitig bekannt ist.

Graf Szápáry ließ zur Erinnerung an diese Kämpfe, bezüglich welcher ihm der Maria Theresia-Orden verliehen wurde, auf eigene Kosten hier ein Denkmal setzen. Kurz nachdem der Eisenbahnzug Doboj gegen Süden passiert hat, sieht man auf einem knapp an der Bahn sich erhebenden Hügel dieses Denkmal und in dessen Nähe einige Massengräber. Das Monument ist ganz aus Gusseisen gefertigt und besteht aus einer einfachen vierseitigen, auf einem größeren Postamente stehenden Säule, welche von einem durchbrochen gearbeiteten Maria Theresien-Kreuze gekrönt ist.

Auf der Weiterfahrt geht die Bahn über eine eiserne Gitterbrücke auf das rechte Bosnaufer über und das Thal verengt sich derart, dass am linken Ufer die steilen Hänge des Trbačko-Brdo so nahe an den Fluss herantreten, dass zwischen diesem und dem Gebirge bloß die Fahrstraße Platz findet.

Hinter dem Trbačko-Brdo liegt in einer Höhe von 267 *m* an einem in die Usora mündenden Gebirgsbache die Stadt Tešanj mit einer wohlerhaltenen Burg. Sie hat circa 5400 Einwohner, darunter 2000 Mohammedaner und 1200 griechische Bosniaken. Das Schloss wurde am 1. November 1697 durch die Truppen Prinz Eugens von drei naheliegenden, dominierenden Hügeln aus beschossen.

Bei der Station Trbuk verengt sich die Thalsohle bis auf 180 Schritte. Nach Passierung der Jablaniča übersetzt die Bahn die Bosna aufs linke Ufer und erreicht den am Fuße des Berges Ozron gelegenen Ort Maglaj.

Dieser Ort, welcher aus den Kämpfen am 3. und 5. August 1878 bekannt ist, hat eine alte Bergruine und eine sehr schöne Dschami (Moschee). Die Ruine rührt von einem festen Schlosse her, welches Prinz Eugen auf seinem Rückzuge aus Bosnien 1697 in die Luft sprengen ließ. An der Stelle, wo 1878 der verrätherische Überfall der Insurgenten stattfand, erhebt sich ein einfaches weißes Kreuz zur Erinnerung an die Gefallenen. Maglaj hat 2660 Einwohner, meistens Mohammedaner, in circa 300 Häusern.

Nun folgen die Stationen Klobariča, Zavidovič und Žepče.

Auch in Žepče ist unter den 1600 Einwohnern der größte Theil Mohammedaner. Hier wird vorzüglicher Flachs gewonnen, auch ist der Ort als Holzstapelplatz erwähnenswert.

Südlich von Žepče geht die Bahn abermals auf einer Gitterbrücke auf das rechte Bosnaufer über. Nach einer interessanten Thalverengung erweitert sich plötzlich die Thalsohle bedeutend und die Bahn zieht knapp an der rechten Thalwand in großen Bögen und den Windungen der Bosna folgend gegen Süden. Überall ist die Vegetation prächtig und

hält die Schönheit der Gegend jede Parallele mit manchen der schönsten österreichischen Alpenpartien aus, wenngleich keine so hohen Berge vorhanden sind. Nirgends sieht man kahle Felsen, alles ist mit üppiger Vegetation bedeckt und große Strecken mitunter mannshoher Farnkräuter geben der Landschaft ein beinahe tropisches Aussehen.

Nun folgen Han Begov und Nemila, gegenüber welchem Orte am linken Ufer bei Orahoviča Cavalleriebaracken erbaut sind.

Immer näher treten die Thalwände aneinander und zwängen den Fluss, der sich in prächtigen Windungen dahinzieht, ein. Die Berge werden höher, die Abhänge steiler, sind aber immer mit Vegetation bedeckt; endlich erreicht man Vranduk, wohl die schönste Partie des ganzen Bosnathales. Die Scenerie ist großartig! Am linken Ufer, hart an der Bosna, erhebt sich steil ein Felsenberg, auf welchem vorerst einige elende Hütten, weiter rückwärts die alte, jetzt schon verfallene Feste stehen. Hinter dieser sieht man die alte Straße, und auf der anderen Seite derselben steht erst der eigentliche Ort. Die Trace der neuen Hauptstraße geht in einem Felsentunnel unter der alten Feste durch.

Vranduk ist nicht nur malerisch hervorragend, sondern auch ein strategisch wichtiger Ort. Dies hat man schon in früheren Zeiten erkannt; Beweis dafür ist die Anlage der Festung, deren alte Schreibweise Vratnyk (d. i. Thor) war.

Vranduk hat gegenwärtig 1200 vorherrschend mohammedanische Bewohner, die in meist elend erbauten Holzhäusern wohnen.

Aus dem Zuge Prinz Eugens durch das Bosnathal ist uns die damals bedeutendere Befestigung dadurch bekannt, dass sie durch einen Sturm der abgesessenen Reiter des Feldherrn nach der heftigsten Gegenwehr der Türken genommen wurde. Bei seinem Rückzuge aus Bosnien ließ Prinz Eugen auch diese Feste sprengen.

Die Feste Vranduk liegt 359 *m* über dem Meere und circa 60 *m* über dem Niveau der Bosna, welche hier schiffbar wird.

Bei gleicher Scenerie geht die Bahn fort, übersetzt abermals auf das linke Bosnaufer und erreicht den Ort Zenica. Hier verläſst die Landstraße das Thal der Bosna, wendet sich nach Westen und überschreitet in Serpentinen die Vjetrenica in einer Höhe von 560 *m* über dem Meere. Am westlichen Fuße derselben, bei Vitez, theilt sich die Straße und einerseits gegen Nordwest nach Travnik, andererseits gegen Südost über Busovača und Blažuj nach Serajevo.

Eine neue Straße zieht noch im Bosnathale aufwärts bis Janjice und weiter im Thale der Lašva nach Westen, wo sie an die von Busovača nach Vitez führende Communication anschließt. Zwischen Janjice und Travnik besteht auf diesem Wege eine regelmäßige Postverbindung; der Weg von 41 *km* wird in circa 5 Stunden zurückgelegt.

Vor Zenica liegt der Kaiser Franz Josef-Stollen, ein in Betrieb stehendes Bergwerk, aus welchem eine schöne Glanzkohle zutage gefördert wird. Zenica hat 2100 Einwohner, von denen seit der Occupation des Landes viele Mohammedaner bereits ausgewandert sind.

Vor Janjice fällt die Bosna in mehreren schönen Katarakten über Schiefergestein, worauf sich das Thal abermals vollkommen verengt und die Thalsohle auf eine längere Strecke verschwindet. Nach Passierung der Lašva durcheilt der Zug in 1½ Minuten den Kaiser Franz Josef-Tunnel, den einzigen der ganzen Bosnabahn, und erreicht Gora, Kakanj-Doboj und Visoka, von wo man nach Westen durch das Thal der Lepenica nach dem an der Straße Busovača-Serajevo gelegenen Ort Kiseljak (türkisch Ekschi-Su) gelangt. Er ist berühmt durch den dort vorkommenden starken Säuerling, welcher bereits in den Handel gebracht und auch exportiert wird. An Sauerbrunnen ist übrigens in Bosnien kein Mangel; man findet z. B. deren noch bei Bjelalovac (an der Straße von Kiseljak nach Busovača), Slatina (bei Banjaluka), in der Nähe von Tuzla und bei Ljubuška. Visoka mit 4200 Einwohnern liegt 448 *m* über dem Meere und hat Eisengruben in der Nähe.

Von der Station Visoka gelangt man weiter nach Passierung kleinerer Orte, stets im Thale der Bosna, und endlich der Miljačka folgend nach Serajevo.

Notizen.

Allgemeines.

Der 8. deutsche Geographentag wurde auf einstimmigen Beschluss des Organisationscomités wegen des Todes des Kaisers Wilhelm heuer nicht abgehalten. Er ist auf 1889 verschoben.

Herrscht in der Tiefe der Oceane vollständige Finsternis? Von wissenschaftlicher Seite ist die Behauptung aufgestellt worden, dass in der Tiefe der Oceane vollständige Finsternis herrsche. Die Methode der Untersuchung war ebenso einfach wie scharfsinnig: es wurden Bromsilbergelatineplatten in die Tiefe versenkt, und man fand, dass sie bei 300 *m* Tiefe durchaus keine Lichtreaction mehr gaben, d. h. keine Trübung zeigten. Trotz der entgegenstehenden Bedenken, welche die Erfahrungen der Challenger-Expedition, die im atlantischen Ocean aus 1500—2500 Faden Tiefe noch Krustenthiere mit merkwürdiger Augenbildung heraufgebracht hatte, erregen mussten, haben die Zahlen 300 bis 400 *m* als Lichtgrenze in weitaus die meisten Bücher Eingang gefunden. Und doch steckt in jener Beweisführung ein Fehler, den Professor Pouchet in Paris, wie der Zeitschrift „Die Natur“ zu entnehmen ist, in geistreicher Weise aufdeckt. Pouchet weist darauf hin, dass jene äußerst empfindsamen Bromsilbergelatineplatten durchaus nicht in absoluter Dunkelheit hergestellt werden; man benutzt vielmehr Licht, welches durch rubinrothes Glas hindurch geht oder neuerdings auch durch eine Combination von gelben und grünen Gläsern, die ein olivengrünes Licht erzeugen. Ein derartiges rothes oder grünes Licht wird keine Trübung auf den Platten hervorrufen; es könnte also sehr wohl auch am Grunde des Meeres noch herrschen. Dass daselbst aber noch Spuren von irgend welchem Licht vorhanden sind, dafür spricht die Thatsache, dass die aus der Tiefe herausgeholten Thiere deutliche Sehorgane besitzen, die durch die Gewöhnung an jenes Licht noch besonders geschärft sind. Kommen dagegen zu denselben Gruppen gehörige Thiere wirklich in vollkommen dunklen Räumen vor, wie in der Erde oder im Körper anderer Thiere, so sind auch die Sehorgane zurückgebildet oder ganz verschwunden. Mit diesem Resultate Pouchets, dass am Meeresgrund noch ein purpurnes oder olivengrünes Licht herrschen müsse, stimmen auch die Beobachtungen überein, welche Taucher gemacht haben wollen.

Europa.

Englands Ausfuhr fertiger Kleider ist sehr bedeutend und erstreckt sich nahezu auf alle Länder der Erde. Der Wert dieser Ausfuhr betrug:

	1886	1887
	in Pfd. Sterl.	
nach Frankreich	239.930	223.967
„ den Ver. Staaten von Amerika	105.612	111.399
„ West-Indien	107.182	110.274
„ Britisch-Nordamerika	258.312	227.080
„ den britischen Besitzungen in Afrika	547.570	828.983
„ Ost-Indien	151.871	166.075
„ Australien	1,943.061	1,691.709
„ anderen Ländern	548.835	581.208
Zusammen	3,902.273	3,940.695

Ein großer Theil dieser Ausfuhr wird von London aus effectuiert, und dies nicht allein in neuen, sondern auch in getragenen Kleidern. Der Hauptsitz der Kleiderfabrication befindet sich aber in Leeds.

Die natürliche Volksvermehrung in den Ländern Europas. Während der Jahre 1873—86 entfielen auf je 1000 Personen des mittleren Bevölkerungsstandes jährlich im Durchschnitte:

	Lebendgeborene:		Lebendgeborene:
in Ungarn	44·1	in Dänemark	32·0
„ Österreich	39·4	„ Belgien	31·5
„ Preußen	38·6	„ Norwegen	31·0
„ Italien	37·0	„ Schweden	30·1
„ den Niederlanden	35·7	„ der Schweiz	29·9
„ England mit Wales	34·5	„ Frankreich	25·2
„ Schottland	34·1	„ Irland	25·0

Während desselben Zeitraumes starben jährlich auf je 1000 Personen der mittleren Bevölkerung:

in Ungarn	38·7	in Belgien	21·2
„ Österreich	30·9	„ Schottland	20·6
„ Italien	28·7	„ England mit Wales	20·4
„ Preußen	25·7	„ Dänemark	19·1
„ den Niederlanden	22·6	„ Schweden	18·2
„ Frankreich	22·4	„ Irland	18·2
„ der Schweiz	22·2	„ Norwegen	16·9

Der Unterschied zwischen der Geburts- und Sterbeziffer eines Landes ergibt die jährliche natürliche Bevölkerungsvermehrung für je 1000 Seelen. Dieselbe betrug 1873—86:

in England mit Wales	14·1	in Belgien	10·3
„ Norwegen	14·1	„ Österreich	8·5
„ Schottland	13·5	„ Italien	8·3
„ den Niederlanden	13·1	„ der Schweiz	7·7
„ Preußen	12·9	„ Irland	6·8
„ Dänemark	12·9	„ Ungarn	5·4
„ Schweden	11·9	„ Frankreich	2·8

Somit beträgt im ganzen nördlichen Europa, mit Ausschluss von Irland, aber mit Einschluss von Preußen, Holland und Belgien die natürliche Bevölkerungsvermehrung jährlich mehr als ein Procent, in den übrigen mitteleuropäischen Staaten mit Ausnahme Frankreichs sinkt sie nirgends unter 0·5 Procent und nur in Frankreich bis unter 0·3 Procent herab. In Ungarn ist die natürliche Bevölkerungsvermehrung der Magyaren ebenfalls sehr gering, die der Deutschen, Juden und namentlich der Rumänen dagegen größer, als für die Gesammtbevölkerung angegeben wurde.

Im selben Zeitraume (1873—1886) heirateten jährlich durchschnittlich von 1000 Personen:

in Ungarn	20·2	in den Niederlanden	15·3
„ Sachsen	18·5	„ Bayern	15·2
„ Preußen	16·6	„ der Schweiz	14·7
„ Österreich	16·1	„ Belgien	14·1
„ Italien	15·6	„ Norwegen	14·1
„ England und Wales	15·6	„ Schottland	13·9
„ Dänemark	15·6	„ Schweden	13.3
„ Frankreich	15·5	„ Irland	8·9

Literatur.

Für alle nicht unterfertigten Besprechungen übernimmt der Herausgeber die volle sachliche und auch persönliche Verantwortlichkeit.

Bücher.

Heyfelder, O. Dr. Transkaspien und seine Eisenbahn. Nach Acten des Erbauers, Generallieutenant M. Annenkow, bearbeitet von Dr. O. Heyfelder, Staatsrath in St. Petersburg, ehemals Chefarzt der Skobolew-Achal-Teke-Expedition. 1888, Verlag von Helwing, Hannover.

„Von welchem Standpunkte immer man die Transkaspi-Bahn betrachten will, vom commerciellen, vom strategischen, vom wissenschaftlich-geographischen, vom patriotischen oder vom culturhistorischen: es ist eine der wichtigsten Tagesfragen, welche gleich stark die materiellen wie die geistigen Interessen unseres (russischen) Vaterlandes angeht und zugleich von einer unleugbaren internationalen Bedeutung ist.“ Mit diesen Worten begann Heyfelder einen Aufsatz über die Transkaspi-Bahn in der „Russischen Revue“ (1886), welcher jetzt — wie auch einzelne andere Arbeiten des Verfassers in der genannten „Revue“, in „Unserer Zeit“ und im „Globus“ — zum größten Theil in sein neues Werk übergegangen ist. Und in der That! Wenn man das letztere gelesen hat, muss man dem Verfasser Recht geben. Der Bau der Transkaspi-Bahn verdient neben den größten technischen Leistungen der Neuzeit genannt zu werden, denn noch ist wohl kaum eine Eisenbahn vollendet worden, deren Schienen ungefähr 440 Werst*) durch wasserlose Wüste gelegt werden mussten, ohne dass dadurch die Schnelligkeit des Baues beeinträchtigt worden. Nachdem schon 1881 die Strecke von Michailowsk am kaspischen Meer bis Kisil-Arwat (217 Werst) als militärische Bahn erbaut worden war, wurde 1885 April der Befehl zur Fortführung derselben über Aschabad und Merw zum Amu-Darja gegeben und erst am 1./13. December 1886 konnte die 763 Werst lange Bahn eröffnet werden, um von hier aus weiter bis Samarkand geführt zu werden. Auch die schwierige Frage nach der Überbrückung des Amu-Darja ist jetzt — allerdings erst nach dem Erscheinen des Heyfelder'schen Buches — gelöst worden. Am 7./19. Jänner 1888 traf folgendes Telegramm aus Tschardschui in Riga ein: „Gestern fuhr über die eben beendete Brücke der erste Eisenbahnzug, in welchem sich General Annenkow mit dem hiesigen Beg und mehreren Gästen befand. Die Brücke über den Amu-Darja ist 972 Faden lang, wovon 808 Faden auf die Strecke über den Hauptfluss kommen.“ Dieser wichtigen Nachricht folgte am 27. Februar (10. März) die weitere, dass der erste Train auf der neuen Bahnlinie nach Samarkand in Buchara angelangt sei. Bis zum 15. Mai 1888 soll die ganze Strecke, die von Michailowsk an 1335, von Usun-Ada, dem neu gegründeten Hafen und jetzigen eigentlichen Kopf der Bahn 1360 Werst beträgt, vollendet sein. — Heyfelder, der dem Erbauer der Eisenbahn persönlich nahe steht, war hierdurch aufs beste

*) 1 Werst = 1·067 *km*.

in den Stand gesetzt, eine quellenmäßige Vorgeschichte derselben zu schreiben, während sein Aufenthalt in Transkaspien es ihm möglich machte, aus eigener Anschauung eine lebendige Beschreibung des Bahnbaues zu geben. Daher gehört auch mit zu den interessantesten Partien des Buches die Schilderung der Organisation der Arbeit und der Überwindung der mannigfachen Schwierigkeiten, welche sich dem kühn vorwärtsdringenden, vor keinem Hindernis zurückschreckenden russischen General entgegenstellten. Gemäß dem Titel seines Buches gibt Heyfelder im ersten Capitel (Topographie von Transkaspien, S. 1—36) auch eine geographische Schilderung des von der Eisenbahn durchzogenen Landes, die im wesentlichen wohl nur den Zweck hat, das nöthige Verständnis für die folgenden Capitel zu erleichtern. Aufgefallen ist mir nur, dass er bei Gelegenheit der Besprechung der interessanten Frage vom alten Oxus-Bett (S. 4) die von A. M. Konschin vertretene Ansicht, welche von der sonst üblichen wesentlich abweicht (vgl. Petermanns geographische Mittheilungen, 1887, 33. Band, S. 236 ff. und Geiger: Konschins Erforschung des Usboi im „Ausland", 1886, S. 735), ganz übergeht, während er sonst den Bericht desselben gelegentlich wohl verwertet. — Zu der etwas optimistischen Darstellung des Verfassers betreffs der commerciellen Bedeutung der Eisenbahn, welche gewiss niemand leugnen wird, stehen einige neuerdings aus dem asiatischen Russland eingetroffene Nachrichten in einem gewissen Gegensatz. So ist noch jüngst (Jänner 1888) dem Börsencomité in Baku von einem Mitgliede desselben, Herrn Debours, ein Bericht erstattet worden, dem die Rigaer Zeitung (1888, Nr. 4) Folgendes zu entnehmen imstande war: „Die Transkaspibahn in ihrem gegenwärtigen Zustande entspricht absolut nicht den Zwecken des russischen Handels im allgemeinen und des centralasiatischen im speciellen. Das Erste, was jedem Geschäftsmann in die Augen springt, ist das militärische Regime auf der Bahn, demgemäß man auf Personen aus dem Handelsstande mit größter Geringschätzung blickt. Die Warenabsender stoßen bei jedem Schritt auf gröbste Unwissenheit und Unkenntnis der Beamten und etwaige Streitigkeiten und Missverständnisse zwischen Absendern und Bahn-Administration werden sehr summarisch entschieden. Der hohe Warentarif beweist, dass die Bahn-Administration die Bedeutung der Transkaspibahn für den russisch-centralasiatischen Handel vollständig verkennt. Gegenwärtig concurrieren Kameel-Karawanen erfolgreich mit der Bahn. — Im Interesse des Handels ist unumgänglich nöthig, dass der Hafen in der geschützten Bucht Usun-Ada verbleibe und nicht nach dem offenen Kraßnowodsk verlegt werde." — Das Protokoll des Börsencomités vom 4. November 1887 enthält folgenden Passus: „Das Verhalten der Beamten der Transkaspibahn gegenüber Personen aus dem Handelsstande ist total unverständlich und nöthigt, jegliches Unternehmen im Transkaspigebiet aufzugeben, das im Zusammenhang mit dem ungebürlich hohen Warentarif und der noch unentschiedenen Hafenfrage den Hauptmemmschuh für die Entwicklung der Handelsthätigkeit im Transkaspigebiete bildet." Zum Schlusse will ich noch erwähnen, dass das Werk Heyfelders auch eine größere Anzahl Illustrationen aufzuweisen hat, welche uns die neuen Stationsgebäude, die Festungen Merw und Goek-Tepe, den neubegründeten Hafen Usun-Ada u. s. w. vor Augen führen.

Riga. B. A. Hollander.

Metzger Emil. Geographisch-statistisches Weltlexikon. 832 S. 8°. Verlag von Felix Krais, Stuttgart. 9 Mk.

Unter den geographischen Wörterbüchern hat bisher das Ritter'sche, dessen 7. Auflage, von Dr. H. Lagai besorgt, 1883 zu Leipzig in zwei Bänden erschienen ist, den ersten Platz eingenommen. Wenn nun ein neues ähnliches Lexikon in die Welt tritt, so liegt es nahe, zu untersuchen, welcher Unterschied zwischen beiden Büchern besteht. Das neue Werk enthält auf 832 Seiten von ungefähr gleicher Größe mit denen von Ritter, die aber an Zahl 1900 betragen, nicht ganz die Hälfte von dem Stoffe des letzteren. Es ist daher für solche Leser bestimmt, die sich mit einem kleineren Werke zu entsprechend geringerem Preise (9 Mk. gegen 30 Mk.) begnügen wollen. E. Metzger, durch seine geographischen Arbeiten längst rühmlich bekannt, liefert hier die Resultate der umfassendsten Quellenstudien, die er in den officiellen geographisch-statistischen Veröffentlichungen der verschiedenen

Staaten gemacht hat. Sein Lexikon soll „jeden überhaupt nennenswerthen Wohnort der Erde enthalten; namentlich dürfte kein im Centrum und im westlichen Theile Europas, sowie in Italien und Scandinavien gelegener Ort vermisst werden, welcher eine Eisenbahn oder Telegraphenstation besitzt." Wir haben uns nun zur Pflicht gemacht, das Werk etwas genauer anzusehen, um zu erfahren, ob die Ausführung diesem Programm entspricht. In der That finden sich eine Menge Orte, namentlich Eisenbahn-, Post- und Telegraphenstationen nachgetragen, die bei Ritter fehlen. Allein nicht nur die Wohnorte mit einer kurzen Beschreibung ihrer Lage, Behörden u. s. w. sind in Reih und Glied gestellt, sondern auch die Länder: von jedem wird theils eine physikalische Übersicht über Berge, Flüsse, Klima, Erzeugnisse, theils eine politisch-statistische Aufzählung der neuesten Angaben über Schiffahrt, Ausfuhr und Einfuhr, Verkehrsanstalten, Finanzetat und Staatsschulden, Armee, Verfassung, Consulate gegeben. Gewiss ein reicher Inhalt!

Dass im einzelnen dies oder jenes zu berichtigen wäre, wird bei dem massenhaften Material niemand auffallen. So ist bei Bosnien neben den Hauptflüssen Una, Bosna, Drina, der vierte, Verbas, weggelassen und dafür sein Nebenfluss Pliwa erwähnt. Unter den Nebenflüssen des Orinoco ist der bedeutende Guaviari übergangen. Von Agué an der Sclavenküste sollte angegeben sein, dass es unter französischem, von Porto Seguro und Klein-Popo, dass sie unter deutschem Protectorat stehen. In Canada vermisst man Calgary, nach Regina die wichtigste Station der dortigen Pacificbahn und bei Portland könnte bemerkt sein, dass es den Endpunkt der amerikanischen Nordpacificbahn bildet. Der Hayesfluss mündet nicht in die Jamesbai. Dass Eßlingen die besten Neckarweine habe, ist nicht richtig, denn Untertürkheim, Fellbach u. a. gehen ihm vor. Der Klodnitzfluss in Schlesien mündet nicht in die Donau, sondern in die Oder. Die Hauptstadt von Neu-Braunschweig ist nicht Fredericton, sondern St. John. In dem Artikel über die deutschen Reichsbehörden fehlt bei den Reichsbevollmächtigten und Stationscontroleuren der Beisatz: für Zölle und Steuern; statt Reichsschuldencommission muss es hier heißen Reichsrayoncommission; ein „verstärktes Reichseisenbahnamt" kennt das Jahrbuch für das deutsche Reich nicht.

Es muss jedoch bemerkt werden, dass im Anhang 21 Seiten mit Berichtigungen und Ergänzungen nachgetragen sind, durch welche manche Versehen ausgeglichen werden. Sodann enthält dieser Anhang noch verschiedene Tabellen: außer einer Münz-, Maß- und Gewichtstabelle eine Zeitvergleichung zwischen 60 Hauptstädten, eine Übersicht der Eisenbahn-, Post- und Zollanschlüsse zwischen dem deutschen Reich, Österreich-Ungarn und den angrenzenden Staaten, sowie über den Briefverkehr nach überseeischen Ländern. Zuletzt aber noch eine wissenschaftliche Leistung, nämlich eine Erklärung von etwa 800 geographischen Namen nach Herkunft und Bedeutung. Sogar eine Karte über den Weltverkehr ist beigegeben.

Einen Anstoß werden manche Leser an dem etwas kleinen Druck nehmen, der wahrscheinlich aus Ersparnisgründen gewählt wurde; zwar sind die Stichworte scharf und deutlich, aber die folgende Ausführung in kleiner Schrift wird diesem oder jenem den Gebrauch des Buches erschweren. Hiervon abgesehen wird jedoch der billige Preis auch minder bemittelten Privatleuten, Schulen und Anstalten die Möglichkeit bieten, das Weltlexikon anzuschaffen, das etwa 160.000 Artikel enthält und auf unzählige Fragen aus der Geographie und Statistik zuverlässige Antwort ertheilt.

Stuttgart. F. Behr.

Perthes O., Oberlehrer in Bielefeld. **Atlaseinheit in den einzelnen Classen.** Ein Weg zu ungehobenen Schätzen unseres Schulwesens. 8°, 41 S. Verlag von H. Wagner und E. Debes, Leipzig.

Der Verfasser dieses Aufsatzes, der eine Erweiterung des von ihm auf dem Geographentag in Karlsruhe 1887 gehaltenen Referats ist, tritt unter Hinweis und Berufung auf die in gleichem Sinne geäußerten Ansichten von Autoritäten mit Entschiedenheit für Atlaseinheit ein.*) Indessen ist aus der Fassung der am

*) Die Zeitschr. f. Schulgeogr. hat sich schon im II. Jahrg. (155—160) und im IV. (112—121) mit dieser Frage beschäftigt. Die Red.

Schlusse seiner Darlegung (S. 40) formulierten These 1 nicht recht ersichtlich, ob der Verfasser sich damit begnügt, zu verlangen, dass nur in derselben Classe derselbe Atlas in den Händen der Schüler sich befinden soll, dass also nach seiner Ansicht in den verschiedenen Classen derselben Anstalt verschiedene Atlanten gebraucht werden könnten, oder ob er mit der auch von mir*) erhobenen weitergehenden Forderung übereinstimmt, dass ein und derselbe Atlas durch die ganze Schule gebraucht werden muss. Für bedenklich halte ich es, auch den Anspruch zu erheben, dass nur eine einzige Auflage des eingeführten Atlanten in jeder Classe gebraucht werden dürfe. Es genügt wirklich, wenn einzelne unbrauchbar gewordene Karten älterer Auflagen durch die besseren der neuen ersetzt werden. Auch hat der Verfasser, wenn ich den Wortlaut der bereits citierten These 1 (S. 40) richtig verstehe, schließlich seinen mit Beziehung auf die gleichzeitige Benutzung verschiedener Auflagen desselben Atlanten sehr abweisenden Standpunkt (S. 9) zuletzt bedeutend modificiert, da er sich in jener These nur gegen die Benutzung der erheblich von einander abweichenden Auflagen erklärt. Im übrigen möchte ich für meine Person die Frage des Verfassers: „Aber wird es möglich sein, die praktischen Schwierigkeiten (NB. die Schwierigkeiten, die sich der Einführung eines einheitlichen Atlanten entgegenstellen), namentlich bei den unerlässlichen Vorsichtsmaßregeln, überwinden zu lassen?" Diese Frage möchte ich nach meiner persönlichen Erfahrung unbedingt mit „ja" beantworten. Man muss nur im Kampf gegen diese Schwierigkeiten einige Geduld und Zähigkeit entwickeln und nicht gleich alles im ersten Anlauf erreichen wollen. Die Hauptsache bleibt immer, dass der Lehrer der Geographie bei seinem Unterricht die Schüler an sich selbst die Erfahrung machen läßt, dass sie aus einem guten Atlas mit geringerer Anstrengung besser lernen, als aus einem weniger guten, geschweige denn aus einem schlechten. Der Verfasser tritt ja, wenn er sich darüber auch nicht in klaren Worten ausspricht, so doch in seinen methodischen Darlegungen mit vollem Nachdruck für die von mir vertheidigte „beschreibende Methode" des geographischen Unterrichts ein. Wer dieselbe anwendet, wird es nicht zugeben können, dass es schwer sei, zu erreichen, dass die Schüler auf ihrem Atlas folgen (S. 18): im Gegentheil, dies ist bei angemessener Anleitung und verständigen Ansprüchen bereits nach wenigen Stunden der Unterweisung im Kartenlesen der Fall. Sobald aber die Schüler hierin erst auch nur die ersten Schwierigkeiten überwunden haben, gelangen sie auch sofort zu der Einsicht, dass die im Besitz eines besseren Atlanten befindlichen Kameraden erheblich leichter dem Lehrer folgen können und daher besser lernen, als die mit schlechten Atlanten ausgestatteten. Die letzteren werden dann sehr bald aus eigenem Antriebe sich in den Besitz des besseren Atlanten zu setzen suchen. Allein der Lehrer muss seinerseits auch etwas Geduld haben, darf nicht gar zu stürmisch vorgehen und muss nöthigenfalls sich auch auf die ververschiedenen, wenigstens auf die besseren der in den Händen seiner Schüler befindlichen Atlanten vorbereiten. Wie dem nun aber auch sein mag, darin wird wohl kaum noch eine mit beachtenswerten Gründen sich geltend machende Meinungsverschiedenheit unter den geographischen Lehrern herrschen, dass mit Beziehung auf die geographischen Lehrbücher — und der Atlas ist das wichtigste derselben — im Princip keine anderen Grundsätze maßgebend sein dürfen, als diejenigen, welche mit Beziehung auf die Gleichartigkeit der anderen Lehrbücher in der Schulpraxis anerkannt werden. Im einzelnen kann ich dem Herrn Verfasser nicht immer beipflichten, ohne dass ich jedoch auf diese Meinungsverschiedenheit in Nebenpunkten großes Gewicht legen möchte. Doch will ich nicht unerwähnt lassen, dass es mir doch sehr zweifelhaft erscheint, ob der Verfasser recht hat, wenn er (S. 35) behauptet, dass für 1—2 Mark Atlanten zu haben sind, nach denen sich in allen Classen unterrichten läßt. Auch scheint es mir sehr fraglich, ob die nach dem Vorschlage des Verfassers (S. 39) bei Einführung eines Atlas mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarungen wirklich praktische Bedeutung haben dürften. Ich sollte meinen, dass auch ohne bestimmte Abmachung jede Verlagsbuchhandlung, obwohl vielfach gebunden durch die nicht immer zu ignorierenden Wünsche und Neigungen des vielköpfigen kaufenden Publicums, schon im eigenen

*) Die Methode des geographischen Unterrichts. S. 130.

Interesse dafür sorgen wird, dass der einmal eingeführte Atlas nicht eines schönen Tages wieder abgeschafft wird.

Königsberg. Boettcher.

Neu erschienene Schriften.

(19—23.)

19. Bohn, O. Geographie.*) 8°. 15 S. (Sonderabdruck aus „Jahresberichte über das höhere Schulwesen". I. Bd. Verlag von Gärtner, Berlin.)
20. Coordes, G. Der Gebrauch der Karte im erdkundlichen Unterricht. 4°. 24 S. (Programm des Lehrerinnenseminars in Cassel, 1888.)
21. Martus. Astronomische Geographie. Ein Lehrbuch angewandter Mathematik. 2. Aufl. Verlag von Koch, Leipzig. 7 Mk. 50 Pf.
22. Materialien für den Unterricht in der Geographie nach der zeichnenden Methode. 2. Aufl. 3 Thle. 1887. Verlag von Kellerer, München. 1 Mk. 60 Pf.
23. Ratzel, Dr Fdch. Völkerkunde. 3. Bd.: Die Culturvölker der alten und neuen Welt. 779 S. 235 Abb., im Text 9 Aquarelltafeln und 1 Karte. Verlag des bibl. Institutes, Leipzig. 14 Mk, geb. 16 Mk.

In dieser Rubrik werden auch jene Schriften genannt, deren Erscheinen uns noch **vor** der Ausgabe angezeigt wird; ebenda werden auch in Zukunft alle **Programme,** die uns direct zukommen, angeführt werden.

Zeitschriften.

Brunnhofer H. **Über die Reform des geographischen Unterrichtes.** Fernschau. (Jahrb. der mittelschweiz. geogr. Ges. in Aarau. I, 1887.)

Buchholz. **Hebungen und Senkungen der Erdoberfläche.** Praktischer Schulmann. XXXVII, S. 95—99.

Indem der Verfasser die Hebungen und Senkungen des Erdbodens auf die vulcanische Macht der Erde zurückführt, spricht er über das plötzliche Auftauchen einzelner Inseln oder Inselgruppen (unter den liparischen und griechischen Inseln und den Aläuten), führt Beispiele von plötzlichen Hebungen und Senkungen mitten im Festlande an (der „neue Berg" bei Bajae, die Entstehung des Vulcans Jorulla in Mexico durch eine bedeutende Erdblase im Jahre 1759) und behandelt schließlich die allmählichen Hebungen und Senkungen ganzer Länder. Als Länder, die überhaupt im Heben begriffen sind, nennt er: Ostschweden, Norwegen im Norden, Dänemark, Frankreich, Sicilien, Sardinien, die Ostküste Nord- und Südamerikas, sowie des letzteren Westküste und der größte Theil Südasiens. Dagegen sind im Sinken begriffen: Südschweden, Norddeutschland, Holland, Westgrönland, die adriatische Küste, Kleinasien, Syrien und fast ganz Australien. Tromnau

Fromm D. F. **Übersicht der vom November 1886 bis dahin 1887 auf dem Gebiete der Geographie erschienenen Werke, Aufsätze, Karten und Pläne.** Zeitschr. der Ges. f. Erdkunde zu Berlin. XXII, 495—644. (Die Übersicht enthält circa 4000 Angaben.)

Kleinschmidt. **Der brasilianische Urwald.** Ein geographisches Charakterbild. Praktischer Schulmann. XXXVI, S. 659—678.

Unter obigem Titel bietet der Verfasser eine 20 Seiten umfassende, lebenswarme, farbenprächtige Schilderung des brasilianischen Urwaldgebietes. Ausgehend von den grünen Waldhallen unserer heimatlichen Erde, entwirft der Verfasser zu-

*) Betrachtungen über den dermaligen Stand der Methode des geographischen Unterrichtes.

nächst im Gegensatz zu denselben in scharfen Strichen im allgemeinen ein Bild jener fremdartigen, von ewigem Kampf durchtobten, tropischen Urwaldmasse, um uns dann näher mit der Natur derselben im einzelnen bekannt zu machen. Obwohl die Darlegungen äußerlich auf den ersten Blick einer Gliederung zu entbehren scheinen, tritt uns bei aufmerksamer Durchsicht doch eine zweckmäßige Stoffanordnung entgegen. Zunächst werden uns die eigenartigen Flüsse, welche unter den Naturmächten einen entscheidenden Einfluss auf alle Verhältnisse des Urwaldgebietes ausüben, in ihrer Natur vorgeführt. Die großartigen, folgenreichen Überschwemmungen derselben, ihre Wasserfülle, die durch verankerte Baumriesen entstehenden Flussinseln, die Bedeutung der riesigen Wasseradern als Verkehrsstraßen entrollen uns ein bedeutungsvolles, wechselreiches Bild jener Stromriesen. In Form einer Wanderung durch das Urwaldgebiet werden wir dann bekannt gemacht mit der lebenskräftigen, entwicklungsreichen Tropenvegetation, mit ihren Baumriesen, Schlingpflanzen, Fruchtbäumen und ihrem undurchdringlichen Dickicht. Die Thierwelt des Urwaldes tritt nunmehr entgegen in ihrer Reichhaltigkeit, Vielgestaltigkeit, Farbenpracht und Anmut, aber auch in ihren scheußlichen, der menschlichen Ansiedelung schädlichen Formen.*) Die Schilderung einer Jagd auf Alligatoren schließt diesen Theil des Charakterbildes. Im weiteren Fortgang der Schilderungen zeigt der Verfasser die tausend neuen Reize des Urwaldes zu verschiedenen Tageszeiten, im nebelreichen Frühmorgen, im strahlenden, glühenden Mittagssonnenscheine, in der Abendkühle und zur Zeit der stillen, tropischen Sternennacht. Endlich wird uns die Bevölkerung dieses Wäldermeeres vorgeführt, nach ihrer körperlichen und Charakterbeschaffenheit, ihren verschiedenartigen Nahrungsquellen, ihrer Sitte und ihren religiösen Anschauungen. Den Schluss des Charakterbildes bildet eine für den Binnen- und überseeischen Handel zutreffende Productenkunde des Urwaldgebietes und der Hinweis, dass diesen Selvas vielleicht eine bedeutsame culturelle Zukunft bevorstehe.

Obwohl die Zeit vorüber ist, da man solchen Charakterbildern eine herrschende Stellung im geographischen Unterricht anwies, kann ein solches, von sehr fleißigem Quellenstudium &c. zeugendes Charakterbild vom Lehrer sehr wohl zur Belebung und Ergänzung beim geographischen Unterricht recht nutzbringend verwertet werden.

Tromnau.

Plaßmann. **Umrechnung geographischer Zahlen.** „Gymnasium." V, Nr. 7 und 8.

---

x.... **Der geographische Unterricht an der kaiserlichen Post- und Telegraphenschule in Berlin.** Zeitschr. f. wissenschaftl. Geographie. 1887, VI. S. 45 ff.

---

x...... **Messungen der Temperaturzunahme in den Erdschichten.** Praktischer Schulmann. XXXVII, S. 103 u. 104.

An der Hand eines zusammenfassenden Berichtes der „British Association" zur Untersuchung der Grundtemperaturen wird unter obigem Titel eine Zusammenstellung der schließlichen Ergebnisse der Messungen in Bergwerken, Gruben, Brunnen und Tunnelen gegeben. Als Gesammtmittel ergibt sich eine Zunahme der Temperatur um 1° F. in 64 Fuß engl.; oder für jedes Centimeter Tiefenzunahme wächst die Wärme um 0·000285° C.

Tromnau.

---

x......... **Ein neues Anschauungsmittel auf dem Gebiete des mathematisch-geographischen Unterrichtes.** (Vgl. IX, 188.) Zu dieser Anzeige erhalten wir folgenden Nachtrag:

---

*) Dass „Tausende von Menschen alljährlich dem furchtbaren Gift der Klapperschlange zum Opfer fallen", wird in der Schrift von A. W. Sellin, „Das Kaiserreich Brasilien" (Wissen der Gegenwart. Bd. XXXVI und XXXVII) übrigens bestritten.

Es sei dem Unterzeichneten gestattet, einige Bemerkungen zu der Einleitung des oben angeführten Aufsatzes zu machen. Der Herr Verfasser behauptet, dass die bisher im Unterricht gebräuchlichen Tellurien entweder gar nicht, oder doch nur sehr unvollkommen eine richtige Einsicht in die Erdumlaufslehre gewähren. Das komme daher, weil an denselben: 1. Die Scheibe, auf deren Umfang die Zeichen des Thierkreises stehen, von der Erde umkreist werde; — 2. die Erdbahn ein Kreis, dessen Ebene wagerecht liege, sei; — 3. die Sonne im Mittelpunkt des Kreises stehe. Diese Übelstände vermeide das „Tellurium Umhöfer"; denn 1. liege der Thierkreis außerhalb der Erdbahn; — 2. sei die Erdbahn eine Ellipse, deren Ebene um $23^1/_2{}^0$ geneigt sei; — 3. stehe die Sonne in einem Brennpunkte der Ellipse.

Zu 1.: Dass der hier erwähnte Fehler vermieden werden muss, ist richtig. Es ist das auch schon an anderen Tellurien geschehen. — Zu 2.: Die Erdbahn ist allerdings eine Ellipse und die Behauptung des Herrn Verfassers, die eingangs erwähnten Tellurien brächten falsche Darstellungen der Erdbahn, richtig. In der Wirklichkeit ist es aber ganz und gar nicht unzulässig, wenn man die Erdbahn als Kreis darstellt. Dies zeigt folgende Erwägung. Die Größe der Excentricität der Erdbahn ist = 0·01676. Welche Gestalt eine Ellipse mit dieser Excentricität hat, zeigt uns Martus (astronomische Geographie, S. 191 ff.) an einem Beispiele: Man denke sich mit 1 *m* Halbmesser einen Kreis beschrieben, um in denselben eine Ellipse von der Form der Erdbahn hineinzulegen. Die große Halbachse der Ellipse soll gleich dem Halbmesser = 1 *m* sein. Dann tritt der Ellipsenumfang an den beiden Stellen größter Abweichung, also an den Enden der kleinen Achse, um 0·14 *mm*, also höchstens $^1/_7$ *mm*, von dem Kreisumfang zurück. Die Ellipse schmiegt sich dem Kreise so eng an, dass man sie vom Kreisumfang nicht unterscheiden kann. Die Erdbahn kommt also der Rundung eines Kreises so nahe, dass man zu ihrer Darstellung einen Kreis beschreiben muss. Es leuchtet ein, dass Tellurien mit kreisförmiger Erdbahn nicht falsche Darstellungen bringen. — Was nun die Neigung ($23^1/_2{}^0$) der Thierkreisebene gegen die Wagerechte betrifft, so ist es doch vollkommen gleichgiltig, ob man der Ebene des Himmelsäquators oder der des Thierkreises eine wagerechte Stellung im Tellurium gibt. Die Begriffe wagerecht und senkrecht sind im Weltraum ohne Inhalt. — Zu 3.: Der Vorzug, dass die Sonne in einem Brennpunkte der Ellipse steht, wird dadurch sehr problematisch, dass nach dem Obigen die Stellung der Sonne $16^3/_4$ *mm* vom Mittelpunkte entfernt ist, was kaum zu bemerken ist.

Brandenburg. Schlottmann.

Karten.

Kiepert, R. Schulwandatlas der Länder Europas 16. Liefg. Pol. Wandkarte von Russland. 4 Bl. 1 : 3 Mill. — 18 Liefg. Pol. Wandkarte von Skandinavien. 4 Bl. 1 : 1·5 Mill. Verlag von D. Reimer, Berlin. per Liefg. 5 Mk.

Das schöne Unternehmen des R. Kiepert'schen Schulwandatlas der europäischen Länder nähert sich rasch seinem Abschlusse. Diesmal liegen uns 2 Lieferungen vor, in denen zufolge des großen Umfanges der behandelten Länder von dem — allen übrigen Karten dieser Sammlung zugrundeliegenden — Maßstabe 1 : 1 Mill. abgegangen werden musste; Russland ist, wie schon oben ersichtlich, im Maßstabe von 1 : 3 Mill.; Skandinavien im Maßstabe 1 : 1·5 Mill. gezeichnet. Es braucht wohl nicht erst gesagt zu werden, dass gerade bei diesen zwei Ländern dieser Maßstab vollkommen ausreicht, wie ein Blick auf die Karten bezüglich des topographischen Details beweist. Im übrigen ist Anlage und Ausführung dieselbe wie bei den schon früher besprochenen Lieferungen und wir können daher auch diese Karten für Schulzwecke ebenso empfehlen, wie wir es bezüglich der anderen Karten dieses Cyklus gethan. Genügend deutliche Darstellung für mäßig große Schulzimmer, Beschränkung im Detail, ohne deswegen lediglich den Lernstoff zu enthalten, gefällige und technisch ganz gelungene Ausstattung und billiger Preis

sind Vorzüge dieser Karten, welche ihnen immer einen hervorragenden Platz unter den kartographischen Lehrmitteln sichern werden.

„Malerische Wanderungen in Europa." Serie I: „Deutschland." Eine Sammlung der schönsten Ansichten nach genauen, an Ort und Stelle gemachten Original-Aufnahmen von Maler M. Gebhardt; Text von Friedrich v. Hellwald. Verlag von Paul Bayer, Dresden-Blasewitz. Preis per Lieferung 3 Mk.

Die in Aquarelldruck ausgeführten „malerischen Wanderungen" sind in erster Linie nicht als eigentliche Anschauungsmittel für die Schule bestimmt; dazu sind die Bilder, namentlich die das größere Mittelbild umrahmenden kleinen Bilder zu klein; sie könnten aber immerhin nutzbringend verwendet werden, wenn sie in entsprechender Höhe angebracht, geraume Zeit im Schulzimmer verbleiben, um auf dem Wege der Apperception auf das Vorstellungsvermögen des Schülers zu wirken. Außerdem können wir — soweit die vorliegende erste Lieferung es gestattet — die „malerischen Wanderungen" als Zimmerschmuck empfehlen und manchem Lehrer mag es willkommen sein, zur Erinnerung an eine Reise ein Bild aus den durchwanderten Gegenden zu besitzen. Die vorliegende erste Lieferung behandelt den Starnberger See und dessen Umgebung. Das Hauptbild 25 × 23 *cm* zeigt im Vordergrund einen Theil des Sees, im Hintergrund die Alpen; das Hauptbild ist von 12 kleineren Bildern (10 × 6·5 *cm*) umrahmt; dieselben bringen zur Anschauung: Starnberg, Kochelsee, Ammersee, Feldafing, Berg, Leonie, Possenhofen, Tutzing, Ammerland, Ambach, Seehaupt und Bernried. Die Ausführung kann nur als sehr gelungen bezeichnet werden und die frische Farbengebung wirkt, ohne grelle Effecte, recht belebend. Die nächsten Bilder sollen enthalten: Sächsische Schweiz, Hohenschwangau, Oberammergau und Berchtesgaden. Der Text ist gehaltvoll und gleich dem Umschlag vornehm ausgestattet.

Sydow-Wagners Methodischer Schul-Atlas. Siehe den ersten Hauptartikel dieses Heftes.

Neu erschienene Kartenwerke.

(16—21.)

16. Bamberg, K. Schulwandkarte von Italien. 12 Bl. 1:800.000. Verlag von Chun, Berlin. In Umschlag 10 Mk. Aufgez. in Mappe 16 Mk. Mit Stäben 17 Mk. 50 Pf.
17. Coordes, G. Klimatologische Karte von Europa. Für den Schulgebrauch. 16 Bl. in Chromolith. 190 × 157 *cm*. 15 Mk. Aufgezogen in Mappe 20 Mk. Mit Stäben 22 Mk.
18. Henzler, Schulwandkarte von Europa in 4 Bl. 2. Aufl. Verlag von Rieger, Stuttgart. In Umschlag 8 Mk. Aufgezogen mit Stäben 13 Mk. 50 Pf.
19. — — Schulwandkarte von Württemberg. 6 Bl. 5. Aufl. Verlag von Rieger, Stuttgart. 7 Mk. Aufgezogen mit Stäben 12 Mk.
20. Leeder. Polit. Karte der Provinz Schlesien. Für den Schulgebrauch. Verlag von Vierling, Görlitz. 40 Pf.
21. Stielers Handatlas erscheint in neuer Lieferungsausgabe in 95 Karten (32 Lieferungen) von April ab. Verlag von J. Perthes, Gotha. à Liefg. 1 Mk. 60 Pf.

In dieser Rubrik werden auch **geographische Bilder**, sowie andere **Anschauungsmittel** und **Apparate** genannt werden, soweit wir von deren Erscheinen Nachricht erhalten.

Verantwortl. Redacteur: Friedrich Gistel sen. Druck von Gottlieb Gistel & Comp. Wien.

Abhandlungen.

Zur Verwendung von Hölzels „geographischen Charakterbildern“.

Von Gymnasiallehrer **Wilh. Richter** in Paderborn.

Dem 64. Jahresberichte (Osterprogramm 1888) über das königliche Gymnasium Theodorianum zu Paderborn ist eine sehr schätzenswerte Abhandlung von Gymnasiallehrer W. Richter beigegeben: „Streifzüge auf dem Gebiete der heutigen Schul-Geographie“. Dieselbe gliedert sich in drei Abschnitte: I. Über den heutigen Stand der Schul-Geographie im allgemeinen; — II. Über das Kartenzeichnen; — III. Über geographische Bilderwerke.

Wir behalten uns vor, auf I. und II. gelegentlich zurückzukommen und bringen heute III. zum Abdrucke, weil es uns von Wichtigkeit scheint, die Ansichten von Lehrern über Verwendung von Bildern größeren Kreisen bekannt zu machen, als es durch Programmaufsätze gewöhnlich geschieht.

Die Karte — sagt Richter — veranschaulicht nicht alles, was der Veranschaulichung bedarf. So findet der Schüler zwar in seinem Atlas Aufschluſs über die Vertheilung von Meer und Land, von Hochland und Tiefland, findet darin vielleicht auch einige Grenzlinien von Verbreitungsbezirken wichtiger Pflanzen und Thiere, sowie der verschiedenen Rassen und Völker; wie soll er aber eine klare, richtige Anschauung gewinnen von dem Aussehen etwa eines Negers oder Chinesen, von der Natur einer Polar- oder Tropenlandschaft, eines Hochgebirges, einer Wüste, einer Steppe, einer Küstenlandschaft etc.? Kaum dürfte jemand bestreiten, daſs selbst der begeistertste, auf umfassendster Sachkenntnis beruhende Vortrag des Lehrers nicht imstande ist, in der Seele des Schülers eine richtige Vorstellung zu erwecken von Dingen und Verhältnissen, welche demselben vollständig fremd sind, für welche demselben jeder Anhalts- und Vergleichungspunkt in seiner Heimat, in seinem Anschauungskreise fehlt. — Muſs denn nun der geographische Unterricht auf die Erreichung des angedeuteten Zieles verzichten, verzichten auf das, was wohl der schönste Genuſs dieses Unterrichts ist? Er braucht nicht darauf zu verzichten und darf es deshalb auch nicht.

Auf die Fülle und Vollendung der heutigen geographischen Anschauungsmittel ist schon im ersten Theil dieser Abhandlung hingewiesen. Hier möchte ich einige Gedanken entwickeln über die Benutzung geographischer Bilderwerke, und zwar im Anschluss an die im Verlage von Hölzel-Wien erschienenen „Geographischen Charakterbilder.“ *) Ich wähle diese, weil gerade sie sich durch Verwendbarkeit beim Classenunterricht besonders auszeichnen.

Wie die geographischen Kenntnisse durch stete Wiederholungen immer von neuem befestigt, allmählich durch neue Gesichtspunkte erweitert werden müssen, so werden auch die Bilderwerke ihren Zweck nur dann vollständig erfüllen, wenn sie, freilich nicht im Laufe desselben Schuljahres, wohl aber in der langen Zeit von Sexta bis Prima öfters gezeigt und erläutert werden. Dann prägen sie sich dem Geiste des Schülers fest ein, dann lernt dieser sie nach und nach erfassen in allen ihren Einzelheiten. Denn darüber wollen wir uns nicht täuschen: bei einem Sextaner kann man nie zu wenig voraussetzen; derselbe besitzt ein sehr geringes Anschauungsvermögen, das nicht überschätzt werden darf, das erst ausgebildet, entwickelt werden muss. Deshalb steht auch nicht zu befürchten, das Erläutern desselben Bildes auf einer höheren Classe werde ermüden und langweilen: derselbe Schüler sieht dasselbe Bild auf den verschiedenen Unterrichtsstufen mit ganz verschiedenen Augen an. Dazu kommt, dass auf der Tertia und Secunda eine große Zahl Schüler aufgenommen wird, denen solche Bildwerke ganz fremd sind.

Als Beispiel wähle ich Nr. 10: Neapel mit dem Vesuv. Ich zeige das Bild auf der Sexta, wenn ich die Gebirge, insbesondere die Feuerberge behandle. Ich sage den Schülern nicht: das ist Neapel mit dem Vesuv, sondern ich orientiere sie zunächst auf dem Bilde, und zwar in heuristischer Weise, indem ich das Meer, die Küsten, die Stadt, die Berge ꝛc. die Schüler selbst aufsuchen und unterscheiden lasse. Das erregt ihr Interesse und übt ihren Blick. Wenn so alles klargestellt ist, sage ich: die Stadt, von der ihr einen Theil erblickt, ist Neapel, der Berg ist der Vesuv, der einzige Feuerberg des europäischen Festlandes, die ganze Gegend ist eine der schönsten der Erde, ein Stück aus dem Garten, dem Paradiese Europas. Zugleich wird die Lage auf der Wandkarte gezeigt. Nun führe ich sie durch die herrlichen Weingärten, über die trostlosen, welligen Lavafelder, endlich den steilen Aschenkegel hinan, stelle sie an den Rand des dampfspeienden Kraters und lasse sie einen Blick werfen in den gewaltigen Schlund mit seinen schmutziggelben Schwefelwänden. Von diesem Orte des Schreckens mögen sie ihre Blicke lenken auf den freundlichen, wunderbar blauen, mit unzähligen Segeln bedeckten Golf und auf das Häusermeer von Neapel. Dann schildere ich ihnen die Schrecken eines Ausbruchs an einem concreten Beispiel, an dem Ausbruch des Jahres 79 n. Chr., erzähle ihnen, dass unter den Ortschaften, die sie an der Küste erblicken, zwei Städte des Alterthums

---

*) Wir machen hier aufmerksam, dass vor kurzem eine Handausgabe dieser Bilder erschienen, worüber wir in den literarischen Besprechungen dieses Heftes berichten.

noch unter der Lava begraben liegen, die dritte dagegen zum Theil jetzt wieder offengelegt ist.

Sollte sich dieses Bild nicht der Seele des Schülers einprägen? Und sollte er dasselbe Bild nicht gerne wieder erblicken? Ich denke, mit immer größerer Freude und immer größerem Nutzen.

Wie angenehm, wie bildend können die Bemerkungen werden, die man an jedes beliebige Bild anknüpfen kann, der Bildungsstufe der jeweiligen Classe entsprechend! Bleiben wir bei unserem Bilde! Den Sextaner führe ich über die Meerenge von Messina nach Sicilien, der schönsten und größten Insel des Mittelmeeres, und sage ihm, dass der Ätna der höchste Feuerberg Europas ist, die Werkstätte des Blitze schmiedenden Hephästos und seiner Cyclopen; weiter führe ich ihn auf der Karte nach dem fernen Java, welches 28 ähnliche Feuerberge trägt, führe ihn endlich zu dem Mauna Loa auf der Insel Hawaii, dem König aller Vulcane, dessen Krater von 12 *km* Umfang fortwährend mit flüssiger, auf- und abwallender, rother und gelber Lava gefüllt ist. — Wird eine Reihe Bilder in ähnlicher Weise behandelt, dann lernen die Kleinen spielender Weise weite Gebiete und ihre Wunder kennen.

Dasselbe Bild gebrauche ich auf der Unter-Tertia bei der Geographie Italiens.*) Hier wie überall, wo es angänglich ist, werde ich es nicht unterlassen, den Schüler aufmerksam zu machen auf die charakteristische Vegetation, auf das wunderbare Pflanzenkleid, welches den Erdboden schmückt. Auch das bildet einen wesentlichen Theil des geographischen Unterrichts, und Andeutungen finden wir auf jedem Bilde. So auch auf unserem. „Wir sehen da vor uns die amerikanische Agave, deren 1 bis $1^1/_2$ *m* lange, lanzenförmige, fleischige Blätter in Büscheln zwischen Mauerwerk und Gestein hervorwachsen, daneben auf den Boden hingeschmiegt das blattreiche, fruchtbehangene Melonenkraut, weiter dann kräftige, in purpurnem Blütenschmucke prangende Oleandersträucher, dahinter die pappelähnliche, düstergrüne Cypresse, endlich die stolze Pinie mit ihrer schirmähnlichen Krone; sie alle vermögen kaum irgendwo besser zu gedeihen, als unter dem warmen, selbst im Winter, dank der Nähe des Meeres, milden Klima der italienischen Küstenlandschaften."

Dasselbe Bild gebrauche ich endlich auf der Prima, wo es in Verbindung einerseits mit Nr. 3 unserer Sammlung (Golf von Pozzuoli mit der Bucht von Bajä, dem Cap von Miseno und der Insel Ischia), anderseits mit Nr. 28 (Pompeji) aus der bekannten Langl'schen Sammlung**) seine Wirkung sicher nicht verfehlen wird.

Nicht alle Bilder passen für die unteren Classen. Großartig sind die Alpenbilder, namentlich das herrliche Doppelbild „das Berner Oberland". Der Sextaner und Quintaner würde dieselben wohl anstarrend bewundern, aber nicht erfassen: sie gehen über

---

*) Ich beziehe mich auf den Lehrplan des Paderborner Gymnasiums.

**) Die „Bilder zur Geschichte" von Langl sind ebenfalls bei Hölzel in Wien erschienen.

sein Auffassungsvermögen hinaus. — Ein reizendes Bild ist das schon erwähnte Nr. 3. Aber worin liegt der Reiz? Er liegt in dem bezaubernden Dufte, in welchen die Küstenlandschaft und das Meer eingehüllt sind, liegt in den Gedanken an eine längst entschwundene Zeit, in den wehmüthigen Betrachtungen, welche der denkende Mensch unwillkürlich anstellt über den Unterschied zwischen der glänzenden Vergangenheit und der stillen, an alten Erinnerungen zehrenden Gegenwart. Es ist ein genussreiches Bild in erster Linie für denjenigen, der die römische Geschichte, der seinen Vergil und Horaz kennt, der mitempfindet mit dem unglücklichen, unbefriedigt und ruhelos von Land zu Land irrenden Dichter Graf von Platen, wenn er von „des Bajischen Golfs ewigem Lenze" singt oder ausruft:

„Aber ich liebe Pozzuol und das Rebengeheg des Falerners,
Gebe des Bajischen Golfs seliger Ruhe den Preis."

„Die Prachtgebäude des Marius und Sulla, des Lucullus und der Cäsaren, die Badeanstalten (Thermen) und die Villen der Reichen, sie liegen in Ruinen; nur ärmliche Mauerreste, Schutthaufen zeigen uns die Stellen, wo sie gewesen .... Und doch! wenn auch der Gegensatz von einst und jetzt grell genug ist, immer noch blauet das herrlichste Firmament über dem unvergleichlichen Meere."

Gewiss wird kein Bild auf den unteren Classen vollständig aufgenommen, ebensowenig wie irgend ein Gedicht. Aber für dieses wie für jenes ist doch zu fordern, dass es wenigstens in seinen Hauptmotiven auch gleich im Anfang verstanden werde. Hier wie überall muss eine Auswahl getroffen werden, muss plan- und schrittmäßig vorgegangen werden. Es würde wenig nützen, hieße die Zeit verschwenden, wollte man den Schülern auf einer beliebigen Classe eine ganze Reihe von Bildern ohne Rücksicht auf ihre Brauchbarkeit im Fluge vorführen; nein, wahrer Nutzen entspringt nicht aus dem flüchtigen Anschauen möglichst vieler, sondern aus dem eindringenden Studium weniger, aber passender Bilder. Non multa, sed multum!

Bei dem Gebrauche derselben kann man von einem doppelten Gesichtspunkte ausgehen: man kann sie benutzen zur Veranschaulichung bestimmter Punkte auf der Erde und zur Versinnlichung wichtiger geographischer Grundbegriffe. Letztere bilden einen Hauptgegenstand des geographischen Unterrichts zunächst auf der Sexta.*) Aber gerade bei der Behandlung dieses Capitels stößt der Lehrer auf nicht geringe Schwierigkeiten. Die Kleinen lieben das Concrete, nicht das Abstracte, nicht langweilige Definitionen, sondern interessante Gegenstände; sie wollen selbst sprechen, nicht immer sprechen hören, nicht das fertige Resultat hinnehmen, sondern es selbst aufsuchen helfen; sie wollen nicht allein hören, sondern auch sehen. — Damit muss der Lehrer rechnen und kann es namentlich im Geographie-Unterricht sehr gut. — Wenn ich z. B. von den Zonen spreche, so wird das System der wesenlosen

*) Es versteht sich ganz von selbst, dass es weder nothwendig noch möglich ist, sämmtliche Allgemeinbegriffe der physischen Geographie im Zusammenhange auf der untersten Classenstufe zu erläutern.

mathematischen Linien den Sextaner sicher kühl bis ans Herz lassen. Da kann ich nun freilich erzählen von Nordpolfahrten, Eisbären und Eskimos, von den Pflanzen, Thieren und Menschen der Tropen, aber die Gefahr liegt nicht allzufern, dass dabei die Nebensache zur Hauptsache wird, und — was das wichtigste ist — diese Schilderungen können keine klare Vorstellung von dem Schauplatze der Erzählungen erwecken. Wie ganz anders gestaltet sich eine solche Stunde, wenn ich eine Gemälde wie Nr. 13 (das Säulencap auf Kronprinz Rudolf-Land) etwa in der angedeuteten Weise zum Ausgangspunkt des Unterrichts mache! Da wird der Schüler versetzt in die ferne, großartige Eiswelt, aus welcher die von einem Vogelschwarm umkreisten Felsthürme des Säulencaps gespenstisch emporstarren, er gewinnt eine Anschauung von sämmtlichen Eigenthümlichkeiten der Polarregionen, von der arktischen Sonne und Luft, von dem schwarzen Wasserhimmel und dem Scheine des Eisblinks. Passende Schilderungen von mäßigem Umfange lassen sich leicht anknüpfen. — Aus dem hohen Norden versetze ich dann den Schüler an der Hand der beiden Bilder Nr. 21 (Mangroveküste bei Venezuela) und Nr. 15 (Tropen-Urwald im Tieflande am Amazonas) in die Tropen. Was ist die Sprache des Buches, des Lehrers im Vergleich zu der Sprache, in welcher diese farbenprächtigen Landschaftsgemälde reden! — Schließlich hänge ich Nr. 13 neben Nr. 21, und der Gegensatz ist ein vollständiger, der Eindruck ein unvergesslicher. Nimmt man auf einer höheren Classenstufe zu diesen Bildern noch eins oder zwei aus den gemäßigten Erdstrichen, so braucht man den Schülern das Hauptgesetz über die Verbreitung der Pflanzen nicht zu sagen: sie werden es mit Leichtigkeit selbst finden. — Ähnliche bildliche Darstellungen sind für jedes Capitel, für jeden Begriff der physischen Geographie geboten; beim richtigen Gebrauche derselben empfangen die Schüler auf eine ebenso angenehme als bildende Weise eine Fülle fruchtbarer Anregungen und richtiger Vorstellungen — ich betone das Wort richtiger, — und da sie keine Phantasiestücke, sondern naturwahre Abbildungen vor sich haben, so lernen sie zugleich, wie schon bemerkt, spielend in den verschiedensten Gegenden der Erde sich orientieren, wenn der Lehrer es nicht versäumt, recht häufig die Karte zu benutzen.

Nachdem die geographischen Grundbegriffe erläutert sind, ändert sich die Behandlungsweise der Bilder, indem diese nunmehr im Anschluss an die einzelnen Erdräume betrachtet werden, welche man gerade behandelt. Dabei dürfte es sich vielleicht*) empfehlen, soweit als möglich Gruppen von zwei bis drei Bildern für je eine Unterrichtsstunde zusammenzustellen.

---

*) Durchaus fern liegt mir der Gedanke, ich hätte überall das Richtige getroffen, andere könnten es nicht anders und besser machen. Die entwickelten Gedanken sollen nur anregen zu eigenen Beobachtungen und weiterem Gedankenaustausch auf Grund der Erfahrungen, welche auf dem in Rede stehenden Gebiete gewiss die meisten Geographielehrer noch erst werden machen müssen. — (Und für diesen Gedankenaustausch wäre wohl das geeignetste Organ die „Zeitschrift für Schul-Geographie". D. R.)

Ein Punkt verdient noch besonders hervorgehoben zu werden, nämlich der Wert unserer Bilder für die Behandlung wichtiger Capitel der allgemeinen Erdkunde auf der Secunda und Prima. — Auf der Ober-Secunda z. B. wird mir Nr. 30 (der Grand Canon des Colorado) zunächst dazu dienen, den Schülern einen Begriff zu geben von der eigenthümlichen Canonbildung der Flüsse im westlichen Nordamerika. „Über 1500 *m* tief hat sich der Colorado-Strom in zwei äußerst scharf markierten Absätzen in ein System fast genau horizontaler Schichten eingegraben — viele Kilometer weit können wir die Schlucht verfolgen, in deren Tiefen der Spiegel des sonst so ungestümen und reißenden Flusses als eine kleine, vollkommen ruhige Wasserader sich darstellt; in höchstem Grade überraschend aber erscheinen die Regelmäßigkeit und die überaus scharfe Profilierung der Formen, so dass wir unwillkürlich an jene Reliefkarten erinnert werden, die man durch das Aufeinanderlegen von Cartons erzeugt." — Im Angesichte dieses Bildes, welches einen so großartigen Einblick in die gewaltigen Wirkungen des fließenden Wassers gewährt, werde ich an einigen naheliegenden Beispielen erläutern, wie sehr die Flüsse überhaupt durch Erosion, durch Transportation und Ablagerung des durch Verwitterung und Erosion zerstörten Materials seit Jahrtausenden die Oberfläche der Erde verändert haben und noch stets verändern; ich werde hinweisen u. a. auf die mächtigen Deltabildungen des Ganges und Brahmaputra, des Mississippi und des Nils, auf das Schicksal Ravennas, welches ehedem eine Lagunenstadt war wie Venedig, auf die Veränderungen an der Westküste Kleinasiens, wo der Mäander den alten Hafen von Milet in eine Wiesenfläche verwandelt hat, aus welcher die ehemalige Insel Lade sich in der Gestalt eines niedrigen Hügels erhebt. — Für die Prima ist ein sehr anregendes Bild Nr. 14 (die Düne und das Felseneiland Helgoland) namentlich wegen der allgemeinen Bemerkungen, welche man an die Betrachtung desselben knüpfen kann. Hier ist eine vortreffliche Gelegenheit geboten, dem gereifteren Schüler wenigstens eine Ahnung davon zu verschaffen, wie das Meer im Bunde mit den Winden und Stürmen hier als landbauende, dort als landzerstörende Macht auftritt. „Hier nagt es unablässig an der festen Umwallung seiner Becken und bröckelt im Laufe der Jahrhunderte an den flachen Küsten Streifen um Streifen ab, oder begräbt unter dem doppelten Einflusse der Flut und des zum Orcan gesteigerten Sturmes an einem Tage ganze Länderstrecken; dort rollt Woge um Woge den Sand des Meeresbodens an das feste Land, und der Wind vollendet das Werk und schafft einen Dünenzug hinter dem anderen als Schutzwehr gegen die Wuth seines Bundesgenossen." — Von der Gewalt der Brandung mag Nr. 28 (Steilküste in Irland) einen Begriff geben. „Die härtesten Felsmassen werden durch dieselbe unterwaschen und ausgehöhlt, größere und kleinere Stücke fallen ab, werden zu Geröllen abgeschliffen und zu Sand und Schlamm zerrieben. Vorspringende Felsecken werden zu Nadeln, Zacken, Zähnen abgenagt, es entstehen Felssäulen, Obelisken, Felsthore, Höhlen. Aus Vorgebirgen werden Landzungen, aus Landzungen Inseln und auch diese verschwinden nach und nach."

Die geographisch-methodischen Arbeiten in den Jahren 1885, 1886 und 1887.

Von Dr. W. Wolkenhauer.

Auf Wunsch des Herausgebers dieser Zeitschrift liefere ich im Folgenden im Anschluss an meine Zusammenstellung der geographisch-methodischen Arbeiten von 1848—1883 und für das Jahr 1884 (5. und 6. Jahrgang dieser Zeitschrift) eine Fortsetzung derselben für die Jahre 1885, 1886 und 1887. Wenn dieselbe auch keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann, so ist sie doch vielleicht dem einen oder anderen Fachcollegen zur Orientierung erwünscht.*)

Baur: Der geographische Unterricht an dem kgl. Schullehrer-Seminar Saulgau. Z. f. Schulgeogr. VI, 1885.
Beck, L. C.: Die Aufgaben der Geographie mit Berücksichtigung der Handelsgeographie. 44 S., 1884. Stuttgart, Hoffmann.
Böttcher, Dr. Carl: Die Methode des geographischen Unterrichts. Berlin, Weidmann'sche Buchhandlung 1886, gr. 8°, 146 S.
Böttcher, Dr. J. E.: Beobachtung des Sonnenlaufs durch die Schüler. Zeitschr. f. mathem. u. naturw. Unterr. XVI, 1885, S. 161—180.
Brunnhofer, H.: Über die Reform des geographischen Unterrichts. Fernschau. Jahrbuch d. Mittelschweiz. geogr. Ges. in Aarau. I, 1887.
Buchholz, Dr. P.: Wegweiser durch die Literatur der geogr. Charakterbilder. Zeitschr. f. Schulgeogr. VIII. Bd., 1887.
Busch: Zur Methodik des math.-geogr. Unterrichts auf Gymnasien. Progr. Arnsberg, 1882.
Brungert: Zur Methodik d. geogr. Unterr. an Gymnasien. 20 S. Progr. d. Gymn. zu Münster, 1883.
Conrads, P.: Über den Gebrauch des Globus. Ein Beitrag zur Methodik des geogr. Unter. Programm d. Gymn. a. d. Apostelkirche. 1885, 22 S.
Coordes, G.: Die Zahlen im geographischen Unterricht. Cassel 1885. 4°, 4 S.
Coordes: Die Anforderungen der Schule an Landkarten. Braunschweig, 1885. Verlag von Westermann. 40 S.
Cramer, Dr. W.: Die Stellung der Geographie im Systeme der modernen Wissenschaften. Metz, 1886.
Cramer, Dr. W.: Zur Geschichte und Kritik der „Allgemeinen Erdkunde" Karl Ritters. Gebweiler, 1883. 20 S.
Dietrich: Ein neuer Weg durch die Erdkunde. Pädagogium, X, 1887.
Drapeyron, L.: La géographie et les humanités, nouvelle méthode d'enseignement. Revue de géogr. 1886.
Dronke, A.: Die Geographie als Wissenschaft und in der Schule. Bonn, 1885.
Ebner, H.: Geographische Analogien. Zeitschr. f. Schulgeogr. VII, 1886.
Ebner, H.: Die Vermittelung geographischer Begriffe und Vorstellungen. 8°, 16 S. Graz, Goll, 1886.
Egli, Dr. J. J.: Geschichte der geographischen Namenkunde. Leipzig, 1886.
Entwurf zu einem speciellen Lehrgange in der Geographie nach dem neuen Lehrplane für fünfclassige Volksschulen in Oberösterreich. Veröffentlicht vom Lehrkörper der Volksschule in Vöcklabruck. Zeitschr. des oberösterr Lehrervereins, 17. Jahrgang, 1885, Nr. 16, S. 207—211.

*) Wie sehr sich die „Zeitschrift für Schul-Geogr." bemüht, die Methodik zu pflegen, mag auch daraus hervorgehen, dass von den angeführten 99 Abhandlungen 28 in dieser Zeitschrift erschienen und 27 der obengenannten Schriften besprochen wurden.

Erdmann, J.: Der geographische Unterricht unter besonderer Berücksichtigung der zeichnenden Methode. Düsseldorf, Schwann. 1885.

Faure, Ch.: Arnold Guyot, der Reformator des geogr. Unterrichts in Nordamerika. Zeitschr f. Schulgeogr. VI, 1885.

Freshfield, D. W.: The Place of Geography in Education. (Proceed of the R. Geogr. Soc. 1886.)

Frick O. (Dir. Dr.): Typische Dispositionen aus dem geogr. Unterricht zur Betrachtung a) von ganzen Erdtheilen, b) von einzelnen Ländern. 4. Heft August 1885 (S. 87—100) in „Lehrproben und Lehrgängen aus der Praxis der Gymnasien und Realschulen

Gärtner: Betrieb der Heimatskunde in den Dresdener Volksschulen. Sächsische Schulzeitung, 1887.

Geistbeck, M.: Methodik des Unterrichts in Geographie für Volks- und Mittelschulen. Freiburg, 1886.

Gelhorn, Dr. J.: Zur Methodik des geogr. Unterrichts. Programm des Realgymn. zu Zwickau, 1886. gr. 8°, 34 S.

Gerland, G.: Beiträge zur Geophysik. I. Bd., Stuttgart, 1887. (In dem sehr ausführlichen und inhaltreichen Vorwort legt der bekannte Straßburger Geograph seine Ansichten über den Begriff und den Inhalt der geographischen Wissenschaft dar.)

Geographische Fremdnamen (die im Schulunterricht gebräuchlichen geographischen Fremdnamen zum Zweck einheitlicher Schreibung und Aussprachebezeichnung gesammelt.) 48 S. gr. 8°, 1887. Verlag von Ferd. Hirt, Breslau.

Gorge, S.: Zur Methodik des geographischen Unterrichts an den Mittelschulen, vornehmlich in Bezug auf die Concentration. (Zeitschr. f. Schulgeogr. VII. Jahrg., 1886.)

Gorge S.: Die Verwertung deutscher Dichtung und Sage für den geographischen Unterricht. Zeitschr. f Schulgeogr. VIII, 1887.

Gotthardt, Wilh.: Eine Geographiestunde nach zeichnender Methode unter Anwendung der Ziller'schen Formelstufen. Zeitschr. f. Schulgeographie, VIII. Bd., 1887.

Günther, L.: Die Heimat im Schulunterricht. Vortrag, Hannover, 1886.

Günther, Dr. S.: Das Erdprofil von F. Lingg. Zeitschr. f. Schulgeogr., VIII, 1887.

Günther, Dr. S.: Erdkunde und Mathematik in ihren gegenseitigen Beziehungen. München, Ackermann, 1887. gr. 8°, 30 S.

Habenicht, H.: Der Naturalismus in der Schulkartographie. Zeitschr. für Schulgeogr. VIII. Bd., 1887.

Hahn, F. G.: Die Classiker der Erdkunde und ihre Bedeutung für die geographische Forschung der Gegenwart. Königsberg, 1887.

Heiland F.: Das geographische Zeichnen. Ein Beitrag zur Methodik des geographischen Unterrichts. Separatabdruck aus dem 6 Bericht über das Schullehrerseminar zu Weimar, 1885.

Heilmann, R.: Materialien zu einer geographischen Lection in Sexta. (Durchwanderung eines heimatlichen Landschaftsbildes zur abschließenden Verdeutlichung der gewonnenen geographischen Begriffe) 2. Heft der Lehrproben und Lehrgänge von Cl. Frick & G. Richter. Halle a. S., 1885.

Heine, W.: Physikalische oder physische Geographie? Zeitschr. f. wissenschaftliche Geogr. 1887, 2. u. 3. Heft.

Heuter, Jul.: Die Längen- und Flächenvorstellungen in der Geographie. Zeitschr. f. Schulgeogr. VII, 1886.

Himmer, J. B.: Astronomische Geographie. Programm der Studienanstalt in Kaiserslautern, 1883. 46 S.

Höck, F.: Vertheilung der geographischen Lehrpensen auf die verschiedenen Classenstufen der Gymnasien und Realgymnasien. Progr. des Gymn. in Frankfurt a. d. O., 1885.

Hörnlein: Über den geogr. Unterricht in den unteren und mittleren Classen. Progr. des Gymn. zu Hildburghausen, 1885. 21 S.

Holetschek, Dr. J.: Bemerkungen über Lehr- und Handbücher der mathematischen Geographie. Zeitschr. f. Schulgeogr. IX, 1887.
Hummel, A.: Hilfsbuch f. d. Unterricht i. d. Erdkunde. Halle, 1884. (400 S.)
Imhof: Versuch über einen Lehrplan für den Geographieunterricht an Volksschulen Zeitschr. für Schulgeogr., VII, 1886.
Jarz, K.: Wie kann die physische Geographie mit dem historischen Unterricht in den Oberclassen der Mittelschulen verbunden werden? Zeitschr. f. d. Realschulw. XII, 1887.
Jarz, Dr. K.: Das geogr. Museum am Mariahilfer Gymnasium in Wien. Zeitschr f. Schulgeogr. VIII. 1887.
Kaiser: Zur Gestaltung der geogr. Lehrmittel. Zeitschr. f. Schulgeogr. VI.
Knaak F. und Szymanski, Th.: Methode des geogr. Unterrichts in der Volksschule. 80 S. 1885. Verlag von Schöningh, Paderborn.
Krebs, W.: Über Kartenzeichnen in der Schule. Verh. des 7. d. Geographentages, 1887.
Krupka, A.: Studien über die Instruction für den geogr. Unterricht an den österr. Realschulen und über die Schulgeographie überhaupt. Österr. Zeitschr. f. d. Realschulwesen, X. Jahrg, 5. u 6 Heft, 1885.
Keltie, J. S.: Geographical education. The Scott. geogr. Mag. 1885.
Laan, A. R.: Hilfsbuch für das Kartenzeichnen beim geogr. Unterricht in Volks-, Mittel- und Töchterschulen, sowie in Präparantenanstalten und Seminaren. Hannover.
Lechner, Dr. Karl: Bemerkungen zum geographischen Unterricht an den Gymnasien nach den neuen Instructionen. Zeitschr. f. Schulgeogr. VIII, 1887.
Lehmann, Dr. Paul: Kants Bedeutung als akademischer Lehrer der Erdkunde. Verhandl. des VI. Geographentages, 1886.
Lehmann, Richard: Vorlesungen über Hilfsmittel und Methode des geogr. Unterrichts Halle, 1885, 1886.
Leyfert, S.: Der heimatkundliche Unterricht mit besonderer Rücksicht auf die Einführung in das Kartenverständnis. Wien, 1885.
Lindemann, R.: Hilfslinien für das Kartenzeichnen im geogr. Unterricht. Dresden, 1886
Löffler, A.: Einige Bemerkungen über das Zeichnen beim geographischen Unterricht. Programm des Communal-Obergymn. zu Brüx. 1887.
Löffler, Dr. E.: Einige Bemerkungen über den Zustand der Geographie in Dänemark als Schulfach. Zeitschr. f. Schulgeogr. VIII, 1887.
Maisel, H.: Über den geographischen Unterricht in der ersten Lateinclasse (Sexta). Bl. f. d. bayr. Gymnasialwesen. XXI, Heft 3. 1885.
Matzat, H.: Methodik des geogr. Unterrichts. 1885. (382 S.)
Matzat, H.: Das Zeichnen im länderkundlichen Unterricht. Vortrag und Diskussion in den Verhandlungen des VI. Geographentages, 1886.
Materialien für den Unterricht in der Geographie nach der zeichnenden Methode. 2. Aufl., 3 Thle. München, 1887.
Mackinder H. J.: On the scope and methods of geography. Proceed of R. geogr. Soc. London, 1887.
Mausser, J.: Wie ist bei der Anfertigung von Kartenskizzen in der Schule vorzugehen? Pädagogische Rundschau, 1887.
Öhlmann, E.: Gegen die Fremdwörter in der Erdkunde. Zeitschr. f. Schulgeogr. IX, 1887.
Öhlmann, E.: Erläuterungen für die schulmäßige Behandlung des Hirt'schen Anschauungsbildes „Die Hauptformen der Erdoberfläche“ Breslau, 1887.
Pick, Dr. Adolf: Die elementaren Grundlagen der astronomischen Geographie. Mit 2 Sternkarten und 80 Holzschnitten. Wien, 1883. Pr.: 1 fl. Verlag von Julius Klinkhardt.
Papuschek, Johann: Die geographischen Lehrmittel und ihre Anwendung beim Unterrichte. Wien, 1885. 92 S.
Perthes, Otto: Atlaseinheit in den einzelnen Classen Leipzig, 1887.

Peter, H. und Pilz E.: Die Heimatskunde in Sexta mit besonderer Berücksichtigung von Jena und Umgegend. (6. Heft der Lehrproben und Lehrgänge von Frick & Richter, 1886. S. 45—75.)

Petzold, Dr. W.: Die Stellung der Erdkunde in der neuen preuß. Prüfungsordnung für das Lehramt an höheren Schulen. Zeitschr. f. Schulgeogr. VIII, 1887.

Pfitzner, Prof.: Über Umfang und Aufgabe des naturwissenschaftlichen Unterrichts am humanistischen Gymnasium. Blätter für das bayrische Gymnasialwesen, 1886. (Vergleiche auch: Versuch einer Vertheilung des geographischen Lehrstoffes vom naturwissenschaftlichen Standpunkte aus Zeitschr. f. Schulgeogr. VIII, 1887.)

Richter, G.: Der geographische Unterricht in der Volksschule. 3. Heft: Die Erdtheile, Globus. Döbeln, 1885.

Rusch, G.: Beobachtungen, Fragen und Aufgaben aus dem Gebiete der element. astronom. Geographie. Zeitschr. f. Schulgeogr. VIII, 1887.

Rusch, G.: Zehn Thesen für das Zeichnen im geogr. Unterrichte. Zeitschr. f. Schulgeogr. VIII, 1887.

Rusch, G.: Methodik des geogr. Unterrichts. Wien, 1884. (188 S.)

Rusch, G.: Über geograph. Schülerarbeiten. Ztschr. f. Schulgeogr. VI, 1885.

Schneider, Dr. O.: Die Geographie auf den sächsischen Realgymnasien nach dem Gesetze von 1884. Zeitschr. f. w. Geogr. V. Bd., S. 260—263. 1885. (Auch in der Zeitschrift für Schul-Geographie. VI. 1885).

Schneider, Dr. Oskar: Über schärfere Begrenzung geographischer Begriffe. Verhandlungen des VI. d. Geographentages, 1886.

Scherer, H.: Das Zeichnen im Dienste des geographischen Unterrichts. Zeitschr. f. Schulgeogr. VII. Bd., 1886. S. 353—362.

Schick, Prof. L.: Die astronomische Geographie in der Volksschule. Zeitschr. f. Schulgeogr. 1885. VII.

Schlottmann: Der erdkundliche Unterricht an den höheren Mädchenschulen in Deutschland. Zeitschr. f. Schulgeogr. VIII, 1887.

Schwarz, R.: Methodik und Schulpraxis. Gesammelte Abhandlungen über verschiedene wichtige Fragen des Volksschulunterrichtes. 1887. 144 S. Verlag von Hölder, Wien.

Schwarzleitner, A.: Einige Gedanken über Benennungen der Bodenhöhe. Zeitschr. f. Schulgeogr. IX, 1887.

Seibert, A. E.: Der „große" und der „kleine" Stieler. Zeitschr. für Schulgeogr. VII, 1886.

Seibert, A. E.: Methodik des Unterrichtes in der Geographie. Verlag von Hölder, Wien. 41 S. mit 20 Illustr.

Stauber, A.: Über die Förderung des geographischen Studiums und Unterrichts. Ausland, 1887, Nr. 19.

Steinhäuser, C.: Der geographische Unterricht, sich erbauend auf den bei Ausflügen in die Heimatgegend gewonnenen Anschauungen. Langensalza, 1885.

Tromnau, Adolf: Die Geographie in der Volksschule. Ein methodologisches Hilfsbuch für den erdkundl. Unterricht. Berlin, 1886.

Verhandlungen der 7. Directoren-Versammlung in Schlesien, 1885. Methode des geographischen Unterrichts.

Verhandlungen der 5. Directorenversammlung ist Ost- und Westpreußen, 1886. Methode des geographischen Unterrichts.

Wagner, H., Pr. Dr.: Bericht über die Entwicklung der Methodik und des Studiums der Erdkunde, 1883—1885. (Geogr. Jahrbuch 1885, X.)

Wagner, H., Pr. Dr.: Über die Ausdehnung des geogr. Unterrichtes auf die oberen Classen höherer Lehranstalten. Deutsche geogr. Blätter 1887. Auch in der Zeitschrift für Schul-Geogr. IX, 1888.

Wisotzki, E.: Zur Methodik Karl Ritters. 1885. 11 S.

Wolkenhauer, Dr. W.: Die Stellung der Geographie an den höheren Schulen in Preußen. Zeitschr. f. wissenschaftl. Geogr. 1887, 2. Heft.

Die Lawinen.

Nach **Th. Tarnuzzer** in Zürich.

Die Lawinen fallen nicht nur im Gebiete der Alpen; auch die Berghänge des Schwarzwaldes, der hohen Tatra, der Karpaten kennen diese Naturerscheinung. Hingegen sollen Vogesen und Cevennen keine eigentlichen Lawinen bilden. Die Bewohner Norwegens sehen alljährlich eine große Zahl von Grund- und Staublawinen niederfahren, im Ural fehlen dieselben, im Kaukasus ist ihr Auftreten ein selteneres, und nur im Bereiche der tiefsten Einsattelung der centralen Hauptkette und an der kaukasischen Südseite gibt es bedeutendere Schneeströme, die oftmals großen Schrecken zu verbreiten vermögen. Früher war die Verbreitung der Lawinen nicht dieselbe wie heute, denn sie war außer von den wechselnden Witterungsverhältnissen abhängig von der Ausdehnung der Gletscher und Waldungen. In der Eiszeit, als die gewaltigsten Gletscherzungen in die Thäler herunterreichten, mussten die Lawinen auf ein Minimum reduciert sein, und wenn die Gletscher wieder allgemein vorrücken werden, wird sich die Lawinenfrequenz in gleicher Weise niedriger stellen müssen.

Die Lawinen haben wie die Schuttströme und Bergstürze ihr Abriss- und Ablagerungsgebiet, ihre bestimmten Züge und Gänge, in denen sie sich bewegen. Ihre Kessel und Lagerfelder, in denen sie zur Ruhe kommen. Die Entleerung ungeheuerer Schneemassen der Alpen wird zum großen Theile durch solche Canäle vermittelt und geschieht dann mit einer Regelmäßigkeit, die sich nach Wochen, ja nach Stunden berechnen lässt. Manche Lawinen wiederholen sich erst in Jahrzehnten, andere mehrmals innerhalb eines Jahres. Es hängt dies von der gefallenen Schneemasse in Verbindung mit den Witterungsverhältnissen und in bedeutendem Maße von der Stärke und Richtung des Windes ab, sowie von der Vegetation. Am häufigsten fallen die Lawinen im Vorfrühling oder Frühjahr, zur Zeit der Schneeschmelze, bei windstillem Wetter und kräftiger Wärmewirkung der Sonne in den ersten Nachmittagsstunden; die Staublawinen beginnen ihren wirbelnden Luftkampf bei Schneefall, während der Wind zu seiner Stärke kommt und die Temperatur niedrig ist. Weht der allmächtige, dem Lande Befreiung von der Schneelast verheißende, als Schmelzmeister unerreichbare Föhn, so fallen die Lawinen zu jeder Stunde des Tages oder der Nacht. Die Mönche auf dem St. Bernhard und viele genaue Beobachter stellen es als einen Erfahrungssatz hin, dass die Schneeströme weit eher bei aufheiterndem Himmel, besonders am Morgen, sich in Bewegung setzen, dagegen seltener bei bedecktem Himmel. Im Hochgebirge stürzen die Lawinen nach jedem neuen Schneefall, mitten im Sommer, den Ernst und die geweihte Stille, die hier oben waltet, durch Riesenrufe unterbrechend.

Von dem Einfluss geologischer Verhältnisse auf die Lawinen wissen wir noch wenig Genaues, doch wird wohl auch dieses Räthsel, sobald einmal eine Lawinenstatistik über einen größeren Theil der Alpen sich erstreckt, gelöst werden können. Die Lawinen sind seltener in Massengebirgen, also in den Zonen der Granite, häufig aber im Gebiete der

Kalk-, „Flysch-“ und anderer geschichteter Gebirge. In den letzteren wiederum bietet die Seite des Schichtenabfalles den Lawinen günstigere Verhältnisse dar, als die Seite der Schichtenköpfe; da aber in den Alpen die größere Steilheit des Gehänges häufig auf der Seite der Schichtenköpfe zu treffen ist, so fallen hier im allgemeinen mehr Lawinen. Stark verwitterte Gebirge zeigen besonders große Lawinenfrequenz. Wände mit reichlichem Quell- und Sickerwasser, die Unterwaschung von Schneeschichten oder das Erscheinen von Quellen, welche die Schneemassen aus ihrem Zusammenhang lösen, schwächere Neigung der Bergseiten und Wasserfurchen begünstigen die Bildung der Lawinen, während breiter Terrassenbau, steile Böschungen, das Vorhandensein von Verflachungen und Mulden die Lawinengefahr wesentlich verringern. Steile, felsige Bergseiten geben nur kleine Lawinen, die dann in großer Zahl auftreten; unterbricht aber eine Mulde das Gefälle, so kann die Lawine entweder gar nicht stürzen, oder die Kessel nehmen ihre Schneemassen auf und bewahren dieselben bis zur Zeit der Schneeschmelze, wo sie allmählich in Bewegung gerathen und, nach dem Ausgange der Mulde hindrängend, über den Abhang in die Tiefe hinunter donnern. Stellt sich zu dieser Zeit Regen ein, so erleichtert dies die Bildung der Lawinen noch mehr. Es gibt Bergfurchen, in denen den ganzen Frühling hindurch solche kleinere Lawinen fließen; an manchen wiederholen sie sich im gleichen Rinnsal in brausender Fröhlichkeit während einer einzigen Stunde. Da und dort beginnt es zu rauschen; plötzlich hängt es wie Schleier über den Felswänden, glänzende weiße Wolken stieben über die Gesteinsköpfe hinaus wie der triefende Wogenschaum über die Klippen der Ufer, dann erfolgt ein Donnern und damit der Sturz über eine Galerie hinunter in eine Mulde oder einen Felsenkessel. Überall um uns tobt es im Gebirge, da heller, dort tiefer und rauschender; „es donnern die Höhen, es zittert der Steg“, wie Schillers Seele es gehört; das Auge sieht die schimmernden Silberbänder, das Wallen der Schneenebel, und sieht diese in der Ferne leicht verschwinden. Dies ganze Naturspiel ist ein fröhliches, harmloses, hoffnungverheißendes: der Boden der Höhen hat sich von seinen Lasten befreit und darf bald ein Sammelpunkt des jungerwachten Blühens und Lebens im Lenze werden; wo der kalte Leib der Lawine sich hinstreckt, hört man die anheimelnden Rieseltöne des Wassers; der Frühling kommt mit seiner Lust.

Die Formen, in denen die Schneelawinen auftreten, sind mannigfach; oft entstehen Lawinen durch das Zusammenbrechen der Schneeschilde oder Windbretter, Ablagerungen von Schneemassen, die über Felsen und Abhänge hinausgeweht wurden und in ruhigen Luftschichten hinter Felsköpfen und Kanten sich anhängen. Diese können, da ihnen eine ordentliche Grundlage fehlte, zusammenbrechen und überall niederstürzen, wobei sie unter Umständen zu eigentlichen Lawinen werden und große Verwüstungen anrichten. Die Anfänge der Schneeschlipfe sind im Folgendem zu erblicken: Wenn der Schnee nicht gefroren ist, die äußeren Verhältnisse jedoch einer Bewegung nicht günstig sind, so bilden sich bei größeren abgelagerten Massen hauptsächlich in der Nähe der Gefällsbrüche

horizontale Risse, wie es, freilich in ungleich großartigerem Maßstabe, bei den Gletschern beobachtet wird. Diese Schneemassen können ansehnliche Felsblöcke vor sich herstoßen und sich, besonders in der Mitte, auf eine Strecke weit sachte hinbewegen, ohne dass es zur Bildung eines eigentlichen Schneeschlipfes zu kommen braucht. Durch den Druck und die geringe Bewegung solcher Schneeschichten erhalten die Alpen-Erlen und -Föhren ihren liegenden, gekrümmten Wuchs, und werden mitunter gleich Heuschobern, ohne verletzt zu werden, auf dem Boden hergeschoben. Den Schneeschlipf erhalten wir erst, wenn der Schnee ins Rutschen kommt, und hier sind wir bei den Lawinen angelangt, welche von den Schneeschlipfen nur graduell verschieden sind.

Man unterscheidet Grundlawinen und Staublawinen, je nach der Art des sich dabei betheiligenden Schnees. Die Staublawinen sind die gefährlichsten, schneller eilenden, auch sind sie weit gewaltiger und unregelmäßiger, als die Grundlawinen, die meist im Frühjahre, zur Zeit der Schneeschmelze, fallen und gefährliche Boten einer kommenden milden Jahreszeit sind.

Die Staublawinen bilden sich gewöhnlich während des Schneefalls bei niedriger Temperatur, im Winter und im Vorfrühling; später nicht mehr. Ihr Charakter ergibt sich aus der Art des Schnees, der hier in Bewegung gesetzt wird. Der trockene Schnee nämlich liegt ganz locker und lose auf, so dass er leicht verweht wird und sich in Spiel und Tanz ergeht, bis er in einer Vertiefung, hinter Gebüsch, Mauern, Zäunen, zur Ruhe kommt. Hochgehende Winde, wie der Föhn, können den specifisch leichten, viel Luft führenden Schnee von den Bergspitzen und Gräben nur als herrlich weiße, tausend Formen annehmende Wolken in das Freie hinaus zerstäuben. Solche Schneegestöber, in denen eine Wanderung wegen der Verwehung der Wege und des Anprallens zahlloser spitzer Eiskryställchen sehr gefährlich werden kann, hängen mit allgemeinen starken Luftströmungen zusammen und tragen oft leichte Gegenstände, wie Baumblätter, aus den Thälern viele tausend Meter weit fort in die Höhen der Gletscher hinauf. Fällt eine größere Masse trockenen Schnees auf eine steilere, vegetationsarme und ungeschützte Bergwand, so geräth sie auf derselben leicht in Bewegung und reißt die Schneeschichten, die sie auf dem Wege trifft, mit sich. Der geringste äußere Druck, die kleinste Lufterschütterung vermag die schlafende Lawine zu wecken. Ein durch eine Schneewand Watender kann die Ursache eines mächtigen Lawinensturzes werden, der Tritt einer Gemse kann eben so verhängnisvoll sein. Da Gemsen und Füchse vielfach im Lawinenschnee gefunden wurden, so muss man annehmen, dass der in vielen hundert Fällen sich als fast untrüglich erweisende, wunderbare thierische Instinct dem armen Geschöpfe die Lawinengefahr nicht anzudeuten vermag. Das Einstürzen eines kleinen Schneegesimses in der Höhe, das fallen geringer Schneemassen von den Tannenästen oder der Eiszapfen von den Felsen auf die Schneedecke — das Alles kann unter entsprechenden Verhältnissen die Bildung eines Schneecylinders verursachen, der, rapid anschwellend, zum Sturze einer Lawine Anlass geben kann. Häufig geschieht solches bei stürmischer Witterung. Das Hinüber-

springen des Windes in eine andere Richtung ist ebenfalls im höchsten Grade verhängnisvoll. Das Gleiche gilt von Erschütterungen des Bodens oder der Luft, oder von beiden zusammen. Du wanderst an den Abhängen hin durch die stille Welt der winterlichen Öde — ein einziger Ruf, ein Pfiff, das Glöcklein deines Pferdes kann der Lawine rufen. In Davos wurde beim Läuten der Kirchenglocken schon mehrmals der Sturz mehrerer Lawinen beobachtet; die Säumer verstopfen an lawinengefährlichen Stellen ihren Pferden die Glocken und ziehen schweigend durch das Revier. Vielleicht noch leichter aber werden die schlummernden Lawinen durch Bodenerschütterungen geweckt, wie sich dies beim Bau der Gotthardbahn gezeigt, wo durch das Sprengen im Tunnel die Lawinen von allen Abhängen der nachbarlichen Bergpartien donnernd niederfielen. Auch bei ganz windstillem Wetter kann die Lawinengefahr eine große sein, und es gibt Ortschaften, deren gefährdete Theile bei starkem Schneefall, während ruhiger Luft, von den Einwohnern verlassen werden; der ruhig fallende Schnee vermag sich an solchen Orten bis zu einer bedeutenden Schicht zu erhalten und bricht dann los.

Das in Bewegung gerathene Schneefeld rutscht zuerst in einem Stücke fort, dann theilt sich seine Bewegung den tieferen Lagen mit; die Masse stürzt über, zerstiebt, theilt sich. Die schweren Schneetheile bewegen sich mehr am Boden, die leichten Krystalle stieben in Wolken in die Luft hinaus. Diese fallende Schneewolke presst die Luft zusammen; das Dröhnen und der Wind rufen kleinere Lawinen wach; bald ist die halbe Bergseite ein rauchendes, sprühendes Chaos von Schneewolken, die den Gang des Stromes verhüllen und über die Wälder hinstieben in furchtbarer Schönheit. Die Schneemassen wirken aber lange nicht so zerstörend, wie der scharfe, der Lawine als Orkan vorauseilende Luftstrom, der in rasender Eile zu Thal drängt und mit dem stolzesten Wald umgeht, wie der Sturmwind mit den Halmen des Feldes. Die ganze Luft ist von Krachen erfüllt; das Aufprallen der mitgerissenen Felsstücke verursacht die gewaltigsten Schläge dazwischen, die Felsen beben, die Gipfel leben im Donner auf und die ganze Natur stimmt ein in die Gewaltrufe, in die wilden Stimmen des Vernichtungseifers. Ein Rauchen der ganzen Bahn, die nachher als blank geschliffenes, glänzendes Bett hervortritt und sich durch Alpenweiden, Wälder und Wiesen bis ins Thal hinunter verfolgen läßt — dann endlich nach dem Donner der ungeheuere, titanenhafte Schlag, ein unbeschreibliches Geächze und Gepolter, und es ist stille, denn das Ruhebett für die gigantische Masse ist gefunden. „Der sich ausbreitende, mit Riesenkräften wachsende, wasserfallgleich über die Felswände stürzende, hochaufrauchende Strom, wie er sich oft theilt und wieder vereinigt, die Seitenarme aufnimmt, ein wallendes, flutendes, glänzendes Meer in pfeilschnellem Schusse mit allen weitreichenden Seitenwirkungen" — so schildert Fr. v. Tschudi den Vorgang — „gewährt ein unbeschreiblich großartiges Bild. Wenige Minuten und die Tochter der Hochalpe liegt nach einem schauerlichen Tanze friedlich und bewegungslos in der Thalwanne. Einen Fall von Tausenden von Metern hat sie in siegreichem Donnergange zurückgelegt und ihren Leib majestätisch in die fliegenden weißen Gewänder

gehüllt, um bald im Schoße des Thalbettes mit gelösten Gliedern zu ruhen."

Wehe dem Menschen, der von ihren Gewändern eingehüllt wird! Indessen sind viele Fälle bekannt geworden, in denen die Erschrockenen nach vier- bis fünfhundert Meter weiter Luftreise unversehrt niedergesetzt wurden. Lawinenstaub wird bei solcher Gelegenheit bis viertausend Meter weit ins Thal hinausgetrieben. Verengt sich das Thal, durch welches die Lawine hindurch wüthet, so ist der Luftdruck umso mächtiger, die Wirkung umso zerstörender. Der Luftzug schießt seiner ganzen Breite nach über die unten liegen bleibende Schneemasse hinaus und springt oft zur anderen Thalwand hinüber, wo er noch eine Strecke Waldes zu knicken vermag. Der Streifen, in welchem der Luftstrom daherzieht, ist ziemlich scharf begrenzt, also dass außerhalb dieser Linien kaum ein Ast ins Schwanken geräth. Noch draußen im Thale zittern die Häuser und stürzen Kamine von der gewaltigen Bewegung der Luft; der Staublawinenschnee aber dringt durch die feinsten Ritzen massenhaft in die Ställe und Häuser, die Haare der Pferde bedeckend, bis die Thiere wie gepudert aussehen, oder sich in wollenen Kleidern derart festsetzend, dass das Ausbürsten derselben zur Unmöglichkeit wird.

Eine besondere Art der Staublawinen sind die Oberlawinen, welche sich in Zeiten bilden, in welchen die Oberfläche des Schnees abwechselnd aufthaut, schmilzt und dann wieder zu einer harten Firnkruste sich verfestigt. Der frischgefallene Schnee bleibt auf der glatten Fläche nicht haften, sondern stürzt bald als Staublawine in die Tiefe.

Die Grundlawinen, auch Schlaglawinen genannt, rutschen vom Grunde ab und wirken hauptsächlich durch das Aufschlagen. Die größeren unter ihnen gehen ziemlich regelmäßig in bestimmten Tagesstunden nieder, je nach der Lage der Bergabhänge; an östlichen Gehängen in den letzten Stunden des Vormittags, an westlichen von 3 bis 6 Uhr nachmittags, an den nördlichen wieder später als an den südlichen. Die Schneemasse, welche das Material für die Grundlawinen abgibt, besteht vorzugsweise aus dem sogenannten naßen Schnee, der sich leicht ballt und an den Gegenständen haften bleibt. In ihm hat ein Schmelzprocess begonnen, weswegen er sich bald lagert. Er enthält wenig Luft eingeschlossen. Die Schneemassen der Grundlawinen üben lange nicht den ungeheuren Druck auf die Luft aus, wie die der Staublawinen; es ist ein sich ballender, rutschender Schneestrom, dessen Fortpflanzungsgeschwindigkeit trotz des größeren specifischen Gewichtes wegen der starken Reibung am Boden eine geringere ist. Auch hier kommen größere Massen bei der geringsten Veranlassung in Bewegung. Der erweichte Boden erlaubt den tieferen Schneefeldern, in innigeren Zusammenhang mit den unterhöhlten, wasserdurchrieselten, ins Rutschen gerathenen Strecken zu treten; neue Schneeschichten werden mitgerissen, die Massen geballt, zu Kugeln abgedreht, zu Rotations-Ellipsoiden, -Scheiben oder -Cylindern geformt; Steine, Erde, Blöcke und Schutt gesellen sich der Stürzenden zu, und Alles rast unter lautem Donnerkrachen die Abhänge hinunter, in Kessel oder auf Weideplätze, wo der müde Riesenleib sich hinstreckt, eine unförm-

liche Masse bleibend bis in den Sommer hinein und oft nicht gänzlich abschmelzend bis zur warmen Zeit des nächsten Jahres. Bleiben die Massen in einem Flussbette stecken, so bildet der aus seinen Eisbanden befreite Bach einen See und stürzt dann, nachdem er die Schneemauer durchfressen, überschwemmend ins sorgenvolle Thal hinab. Bei kalter Witterung und besonderen Bodenverhältnissen aber kann ein brückenartiges Gewölbe bestehen bleiben bis ins nächste Frühjahr hinein, in welchem es endlich zusammenstürzt.

Die Bewegung der Lawinen ist, wie Heim gezeigt, vorwiegend ein Fließen und daher von der Bewegung bei Fels-, Bergstürzen und Sturzbächen wenig verschieden. Die Geschwindigkeit der Bewegung ist bedeutend geringer als bei Bergstürzen, da das specifische Gewicht des Materials ein geringes ist. Wie bei einem Flusse oder einem Gletscher ist die Geschwindigkeit in der Mitte der Bahn am größten, weil die Reibung hier einen kleineren Betrag erreicht als an den Seiten. Die innere Gruppierung der Massentheile einer Grundlawine geschieht in Rotationseinheiten, mit der Horizontalaxe senkrecht auf der Bewegungsrichtung stehend, so dass dadurch die größte Fließgeschwindigkeit ermöglicht wird, wie bei allen Strömen, wo einzelne kleinere oder größere Theile in sich selbst starr sind. Bei den Staublawinen entsteht keine innere Ballenstructur.

Den abgelagerten Schneeschutt kann man Lawinenkegel nennen; der Schnee desselben ist eine eisenharte, ganz durchballte, gerüttelte und geknetete Masse. Die Dichtigkeit ist jedoch in den verschiedenen Partien keine gleichartige. Es gibt Lawinenkegel von zwanzig bis vierzig Meter Höhe und über vierhundert Meter Länge. Man findet in ihnen Höhlungen und Spalten, die sich beim Abschmelzen erweitern, und Räume mit stalaktiten- und stalagmitenartig von Schneezäpfchen besetzten Decken und Böden. Beim Abschmelzen der Lawinenkegel, welches langsam vor sich geht, bleiben oft die bizarrsten Gestalten für eine zeitlang bestehen, es bilden sich Lawinentische, bei denen eine Schneesäule mit einen darauf-liegenden Steinblocke stehen bleibt, oder Erdpyramiden, wenn Schnee und Erde ähnliche Form annehmen können, oder es entstehen Längswälle, deren Gestalt den Moränenwällen des Gletschers nicht unähnlich ist.

Die von den Lawinen Verschütteten erhalten den schrecklichsten Kerker zu ihrem traurigen Aufenthalte. Der Druck auf den Körper ist im Momente des Stillstandes der Lawine so stark, dass der Begrabene erdrückt zu werden wähnt, dabei vernimmt er eigenthümliches, knirschendes Geräusch, das die Schrecken der Situation, die unendliche Bangigkeit noch zu erhöhen scheint. Der von einer Lawine Verschüttete hört in der Tiefe jedes Wort, das von seinen ihn aufsuchenden, Gefahr verachtenden Freunden außen gesprochen wird, während sein ängstlicher Hilferuf nicht einmal durch eine nur wenige Fuß dicke Schneedecke zu dringen vermag. Die Schallwellen im engen Schneegefängnisse können sich nämlich so wenig ausbreiten, dass der Ton nicht nach oben dringen kann. Das leichte Hören unter der Schneedecke oder unter der Erde erklärt sich aber leicht aus dem Umstande, dass die Schallwellen, die durch den Ruf von außen verursacht wurden, die Luft in stark vibrierende Bewegung versetzen, und dass

die letztere dem Schnee mitgetheilt wird, welcher den Unglücklichen bedeckt. Da das Ohr ganz nahe an dem vibrierenden Körper liegt, so vernimmt er auch das Geräusch in seiner Schärfe; er ist in gleichem Falle wie einer, der, auf große Entfernungen zu hören wünschend, sein Ohr an den Erdboden legt.

Im Sommer schmilzt dann der Lawinenkegel größtentheils weg; es entströmen seinem Gebiete rieselnde Wasser oder auch verheerende Fluten, und es können für das Alpenthal neue Gefahren entstehen. Aber die Lawine ist doch nicht die geschworene Feindin alles Lebens; auch hier überzieht ein junges Leben bald den Tod mit grünem Frühlingsschimmer.

Im nächsten Sommer siedelt sich an der Stelle, wo die frostige Lawine gelegen, ein mannigfaltiges Leben an. Viele Tausende von Insecteneiern, Larven, Würmern und Alpenpflanzensamen, die im Bette des Lawinenzuges sich angesiedelt, werden durch die Lawinen von einer Region in die andere gebracht und die Wärme, die sie erbarmungsvoll aus den Gräbern sucht, erweckt sie an der neuen Oberfläche oder im Schoß der fruchtbaren Erde zu neuem Sein. So gelangen zum Beispiel höhere Alpenpflanzen hinab in größere Tiefen, so dürfen wir unten in den Thälern die lieblichen Blüten des Ranunculus alpestris, der Soldanella, Dryas octopetala, Saxifraga oppositifolia erblicken, so wandern Arabis alpina, Ulmus viridis &c. Überhaupt sind die Lawinen nicht durchwegs schädlich, sie bringen auch mannigfachen Nutzen. Der durch sie erwachsende Schaden besteht in der Zerstörung von Gebäuden, manchmal ganzen Ortschaften, in der Vernichtung so manches Menschenlebens, in der Zerstörung der Wälder, im Aufreißen des Rasens, der Entblößung des Bodens von Schnee, wodurch das Erdreich während Fröste seiner schützenden, wärmenden Decke beraubt ist und die Pflanzenwurzeln leiden. Aber die Möglichkeit der Vegetation in großen Gebirgstheilen hängt fast ganz von den Lawinen ab. Die unzähligen kleinen Lawinen sind im allgemeinen ganz unschädlich. Abgesehen von den großen verheerenden Lawinen, darf man die tosenden Schneeströme als nutzenbringend erachten, und zwar als nutzenbringend in hohem Grade. Die Lawinen vermitteln nicht nur zu einem bedeutenden Theile die Pflanzenwanderung, sie ermöglichen, indem sie tausend Stellen des Hochgebirges vom Schnee befreien, die Frühlingsvegetation auf den Höhen und geben den verschiedensten thierischen Wesen Gelegenheit zum fröhlichen Aufathmen. Hier finden Raben und Krähen, Schneehühner, Birkhühner und die kleinen Insectenfresser die frühesten Würmer, Larven und Käfer, hier beginnt das rege Leben der Mücken, Wanzen, Fliegen und Wolfsspinnen, während ringsum alles im Schneebanne liegt und vergebens auf den Frühling harrt. Die Lawinen bewirken eine Erniedrigung der Schneelinie, die Freimachung der Gehänge, die ohne Lawinen nur schwer oder gar nicht lebensfreundlich werden könnten.

Leider sind die Schutzmittel, welche die Bergbewohner gegen die Lawinen anwenden, in gar vielen Fällen unzulänglich. Den besten Schutz bildet immer der Hochwald, der aber durch Unverstand, Leichtsinn und Kurzsichtigkeit der Menschen an vielen Stellen verschwunden ist. Ver-

nichtende Lawinen ereignen sich jetzt vielfach da, wo früher diese Schrecken kaum gekannt waren; die Sünden der Väter rächen sich auch hier an den Kindern, und was der Vorfahre nimmermehr geglaubt hätte, kommt dem Enkel zum traurigen Bewusstsein. Verhältnismäßig gute Haltpunkte bilden an lawinengefährlichen Stellen die Bergföhren und Alpenerlen, weniger schon schützen die Sträucher der Heidelbeere, der Eriken, der Alpenrosen. Man hat die Erfahrung gemacht, dass periodisch fallende Lawinen ausgeblieben sind, wenn das sogenannte Wildheu, das alle zwei Jahre unter vielen Gefahren an den steilen Halden abgemäht wird, im Sommer vorher nicht abgescheert wurde. An vielen Orten sind umfassende Maßregeln getroffen worden, den stürzenden Lawinen vorzubeugen. In den rhätischen Alpen schützt man die Häuser durch zwei giebelhohe Erd- und Steinwälle, die in spitzen Winkeln zusammentreffen und den Schneestrom derart vertheilen, dass er zu beiden Seiten des Hauses unschädlich abfließt; oder man legt Terrassen in den Höhen an, zieht lange, horizontale Gräben an den Halden hin, rammt Pfähle in den Boden der Abhänge, verbindet sie durch Flechtwerk oder man errichtet mit großen Kosten Mauerwerke, die wie kleine Festungen aussehen. Man kennt die lawinengefährlichen Stellen nur zu genau, aber der Mensch lässt sich doch nicht beirren, wenn sein an die Donnerbahn der Lawinen gebautes Haus hinweggefegt wird, als wäre es ein Kartenhäuschen; er will die heimatliche Scholle nicht verlassen, auch nicht im Augenblicke der drohenden Gefahr, und weicht kaum den Gewalten der Natur:

„Und ob auch die Laue mein Hüttchen trifft
Und nieder es führt in donnerndem Lauf —
So bald wieder trocken die Alpentrift,
Bau' ich mir singend ein neues auf."

Über die Geschichte der Meere

hielt unlängst der Universitäts-Professor Dr. Sueß einen Vortrag in einer außerordentlichen Sitzung der geologischen Reichsanstalt in Wien, dessen wesentlichen Inhalt wir im nachstehenden Auszuge geben.

Es war mir vor mehr als sieben Jahren gestattet, an dieser Stelle die Ansicht auszusprechen, dass eine der Grundlehren unserer Wissenschaft, nämlich die Doctrin von den säcularen Schwankungen des Continents, unhaltbar sei. Die Beweise versprach ich damals binnen kurzem in einer besonderen Schrift zu veröffentlichen. Es hat sich aber die Nothwendigkeit herausgestellt, nicht nur die Strandlinien und die oft geänderte Verbreitung der Meere, sondern auch gewisse auf den Bau der Umrandung der heutigen oceanischen Becken bezügliche Fragen in den Kreis der Besprechung zu ziehen, und es schien mir unerlässlich, irgend ein Flussthal des Nordens von seinem Quellgebiete bis zu den hochliegenden Strandlinien im Fjord zu begehen. Im Jahre 1886 habe ich mich zu diesem Ende nach Lappland begeben und habe auf zwei Linien von der Wasserscheide her den Fjord von Malangen und den Bals-Fjord erreicht. Unterdessen hat die damals hier vorgeschlagene neutrale Ausdrucksweise Verbreitung gefunden, und

man pflegt nicht mehr von „Hebung“ oder „Senkung“ des Landes zu sprechen, sondern von negativer oder positiver Veränderung des Strandes. Dabei sind die Worte in demselben Sinne gebraucht, in welchem man sie bei Ablesungen an einem Pegel verwendet.

Was ich heute zu bieten vermag, ist auch nach vielen Richtungen nicht abgeschlossen. Meine Darstellung zerfällt in vier Theile. Diese betreffen die Geschichte der Frage, den Bau der Umrandung der heutigen oceanischen Becken, die Vertheilung der Oceane in entfernteren Zeiten, endlich jene wirklichen oder vermeintlichen Änderungen des Meeresstandes, welche seit der Eiszeit eingetreten sind.

Die Thatsache, dass weit vom Meere und auf hohen Bergen die Reste von Seethieren angetroffen wurden, ist im Alterthume ganz gut bekannt gewesen. Verschiedene Meinungen sind im Laufe der Jahrhunderte zur Erklärung derselben ausgesprochen worden, bis im Beginne unseres Jahrhunderts durch Playfair und L. v. Buch die Lehre von den säcularen Schwankungen der Continente fester begründet wurde. Auf diesen Abschnitt einzugehen habe ich heute nicht die Absicht.

Die Umrisse der oceanischen Becken zeigen dermalen folgende Kennzeichen. Von den Mündungen des Ganges um das ganze pacifische Meer herum bis Cap Hoorn sind die Küsten durch Gebirgszüge vorgezeichnet, welche in großen Bogenstücken aneinander schließen. Von Cap Hoorn um den atlantischen und indischen Ocean bis zu den Mündungen des Ganges ist das aber nicht der Fall; die Küsten sind unabhängig von den Gebirgszügen, und man sieht hier im Gegentheile Tafelländer und quer abgebrochene Gebirgszüge. Wir unterscheiden demnach einen pacifischen und einen atlantischen Typus der Structur. Die Gebirgszüge, welche in Nova-Scotia und Neufundland unter den Ocean sinken, gleichen jenen, welche in der Bretagne und im südlichen Irland ein plötzliches Ende erreichen.

Ferner kann man wahrnehmen, dass die Ufer der Oceane von verschiedenem Alter sind. An den pacifischen Küsten trifft man die Trias-Formation, an den indischen beginnen die Anlagerungen an der mittleren Jura-Formation, an den atlantischen mit geringen Ausnahmen erst mit der mittleren Kreide. Der pacifische Ocean ist daher älter als die Ausgestaltung des indischen Oceans, und dieser ist älter als der größte Theil der atlantischen Ufer. Die tiefen Meeresbecken selbst sind Senkungsfelder und sind zu verschiedenen Zeiten entstanden; Grönland, Afrika und Ostindien sind keilförmige Stücke, welche zwischen diesen Senkungsfeldern aufragen. Durch jeden Schritt in diesen großen Senkungsvorgängen, durch die Bildung jeder neuen oceanischen Tiefe wurde ein Theil des Meerwassers gleichsam in einen neuen Behälter aufgenommen, und die Folge war jedesmal ein allgemeines Sinken des Strandes rings um alle Continente, das ist eine allgemeine negative Veränderung.

Verfolgt man nun genauer die Verbreitung der Sedimente der Vorzeit, so erkennt man die Spuren eines verschwundenen Oceans, welcher mindestens seit der Trias-Formation von dem pacifischen Ocean her auf jenem Gebiete, welches heute von den innerasiatischen Hochgebirgen eingenommen ist, quer über den heutigen Continent, das heutige Gebiet der

Ostalpen umfassend, über Theile von Süd-Spanien und über die Mitte des atlantischen Oceans, über Westindien bis zum neuerlichen Anschlusse an das pacifische Meer sich erstreckt hat, so dass nur der nördliche und der südliche Theil des atlantischen Oceans als jüngere Senkungen erscheinen. Dieses alte, heute nur in der Mitte des atlantischen Oceans und Theilen der europäischen und amerikanischen Mittelmeere enthaltene Meer nannte Neumayr das „centrale Mittelmeer". Wie in ungeheueren Pulsationen hat es sich bald erweitert und bald verengt. Flach und heute noch horizontal gelagert, strecken sich seine Ablagerungen von den Alpen her zur Zeit der Jura nach Franken und Schwaben und nordwärts bis in das nördliche Schottland, gegen Nordost aber zuerst kaum bis Passau, dann übergreifend über Krakau, Kiew, endlich längs der Westseite des Ural bis in die Nähe des heutigen Eismeeres. Dann zieht sich über die ganze Fläche das Meer wieder bis zu den Alpen zurück; das Land ist trocken oder von großen Süßwasserseen bedeckt, wie in Süd-England, Hannover, Nord-Spanien und Portugal. Dann tritt das Meer allmählich wieder vor, weiter und weiter und erreicht um die Zeit der mittleren Kreide in den gemäßigten und wärmeren Zonen der Erde seine größte bisher bekannte Ausbreitung. Dann weicht es abermals zurück, zu gleicher Zeit in Brasilien, den Vereinigten Staaten, in Ostindien und im mittleren Europa; dann liegen wieder Südwasserseen in Istrien, Dalmatien und Süd-Frankreich.

So vollziehen sich diese Schwankungen zur selben Zeit gleichförmig über so große Theile der Erde, dass nicht Veränderungen der Erdfeste, sondern nur Veränderungen der Gestalt der Meeresoberfläche sie zu erklären vermögen. Die gleichförmige Ausdehnung dieser Vorgänge erklärt auch den sonst räthselhaften Umstand, dass die in einem kleinen Theile Europas festgestellte Eintheilung und Bezeichnungsweise der Formationen auf dem ganzen Erdballe Anwendung finden konnten.

Verläßt man nun die Meere der entfernteren Vorzeit, um jene Spuren aufzusuchen, welche seit der Eiszeit, also in den meisten Fällen bereits unter der heutigen Gestaltung der Küsten, sich vollzogen haben, so gewahrt man dieselbe ausgedehnte Gleichförmigkeit. Die verlassenen Strandlinien sind horizontal, und ihre Höhe über dem heutigen Meeresspiegel ist unabhängig von der Beschaffenheit der Ufer. Sie zeigen sich rings um alle Oceane, und zuweilen erkennt man kleinere Oscillationen innerhalb der größeren. Hochliegende Spuren dieser Art finden sich in den arktischen Gebieten, und ihre Höhe nimmt gegen Süden ab. Ebenso trifft man hochliegende Spuren in Patagonien, Südafrika, Victoria und dem südlichen Neu-Seeland, und hier nehmen sie, so weit diese Küsten erforscht sind, gegen Norden ab. Eine Ausnahme macht Chile, wo hochliegende Strandlinien bis 27 Grad südlicher Breite vorhanden sind. Minder hohe negative Spuren reichen aber bis unter den Äquator. Positive Anzeichen kennt man nur aus den wärmeren Meeren. Demnach hat es den Anschein, als würde heute Wasser von den Polen sich entfernen und am Äquator sich häufen.

Diese Veränderung vollzieht sich jedoch so langsam, dass es bisher nicht möglich war, dieselbe zu messen. Menschliche Überlieferungen sind

kurz. Alle Angaben, welche sich auf Veränderungen der Höhe des Meeresspiegels in der historischen Zeit beziehen, beruhen auf örtlichen, oft recht untergeordneten Umständen, oder sie sind Irrthum oder unerwiesen. Man meinte, dass Schweden sich heute erhebt, aber Schweden bewegt sich nicht, sondern es handelt sich nur um Unregelmäßigkeiten in der Entleerung des bottnischen Busens und der Ostsee in die Nordsee, wie dies der schwedische Admiral Nordenanckar schon im vorigen Jahrhunderte gesagt hat. Die Schwankungen, welche an den Säulen des Serapis-Tempels bei Puzzuoli sichtbar sind, beruhen auf localen Schwankungen innerhalb des großen phlegräischen Kraters. Ähnliches wurde auch am Fuße des Vesuv im Jahre 1861 beobachtet, und diese Vorgänge haben nichts gemein mit den ausgedehnten horizontalen Strandlinien, welche Italien umgürten.

Dagegen gibt es gerade dort, wo menschliche Überlieferung am weitesten in die Jahrtausende zurückgreift, viele Zeichen eines seither nicht merkbar veränderten Zustandes der Dinge. Viele Lidi oder Nehrungen waren im Alterthum ebenso beschaffen wie heute. Römische Straßen liegen in Italien auf ihnen. Bei Cosa unweit Orbitello dient heute noch ein im Alterthum hergestellter Emissar zur Entwässerung der Lagunen. Heute noch sieht man den großen Lido östlich von den Nilmündungen, über welchen nach Herodot die einzige Heerstraße der Egypter gegen Syrien führte, und über welche auch aller Wahrscheinlichkeit nach die Israeliten den Exodus vollzogen haben. Hier, auf dem Lido, stand ihnen zur Rechten und zur Linken das Meer als schützender Wall. An vielen Orten hat das Meer in Fluthöhe Hohlkehlen in die Felsen gewaschen, welche die lange Beständigkeit der heutigen Sachlage verrathen.

Ein Sandkorn, welches in das Weltmeer sinkt, vermindert um sein Volumen den Fassungsraum der Tiefen und drängt um ebensoviel die Oceane aus ihren Beeten. Wer aber wollte es messen? Die Ablagerungen der Vorzeit, welche tausende von Jahren an Mächtigkeit erreichen, zeigen uns, dass solche Verdrängung in großem Maßstabe wirklich im Laufe der Äonen eingetreten ist. Das ist allgemeine, stetige, positive Bewegung des Strandes durch Verdrängung. Daneben vollzieht sich in Episoden allgemeine negative Bewegung durch die Entstehung neuer Meerestiefen. Diese beiden, die ganze Erde gleichförmig umspannenden Veränderungen des Strandes nenne ich eustatische Veränderungen. Sie reichen zur Erklärung der Erscheinungen aber nicht aus. Zugleich häuft sich höchst wahrscheinlich in sehr langen Perioden Wasser abwechselnd um den Äquator, dann an den Polen und rückkehrend wieder am Äquator.

Diese in vielen Hauptpunkten unvollständige Skizze verräth eine weitere Ursache der jahrelangen Zurückhaltung meiner Arbeit. Sie liegt in der Abweichung meiner Ergebnisse von den Lehren hochgeachteter Meister.

In fernen Ländern, welche kaum erst der Cultur sich öffnen, lebt heute schon der Sinn für geologische Studien. So oft ich an einen dieser entfernten Orte eine Anfrage richtete, ist mir jedesmal, ohne Ausnahme, freundliche Antwort und thunlichste Belehrung zutheil geworden. So haben die Ausdehnung und der Inhalt dieses Briefwechsels mich während der

Arbeit unausgesetzt erinnert an das geistige Erwachen der Welt. Man vergleiche die Umstände, unter welchen unsere großen Lehrer, L. v. Buch und auch noch Charles Lyell, gearbeitet haben. Die Rechtfertigung meines Versuches liegt darin, dass manche Fragen, welche hier erörtert sind, damals noch gar nicht gestellt werden konnten.

Eine russische Bettlerzunft.

Ungefähr 100 Werst südwestlich von Moskau, unfern Borowsk, liegt eine Gruppe von etwa 30 Dörfern, deren Einwohner eine Bettlerbruderschaft bilden, welche durch das ganze russische Reich hin unter dem Namen der Schuwaliki bekannt ist. Sie leiten ihren Namen von den Grafen Schuwalow her, deren Vasallen und Hörige sie Jahrhunderte lang gewesen sind. Man muss sich aber unter den Schuwaliki keine gewöhnlichen Bettler von der trägen Art denken, welche nur von der Hand in den Mund lebt. Für sie ist das Betteln ein wissenschaftlich organisiertes und künstlerisch ausgeübtes Gewerbe, und sie bilden eine große Gesellschaft behufs der Ausbeutung des Wohlwollens und der Nächstenliebe der russischen Gesellschaft in derselben Weise, wie es Gesellschaften für die Ausbeutung der nationalen Mineralschätze und anderer industriellen Hilfsquellen gibt. Wie bei anderen Erwerbszweigen hat auch das Handwerk der Schuwaliki seine regelmäßigen Jahreszeiten, für welche die Vorbereitungen mit großer Schlauheit und Umsicht getroffen werden. Während des Frühlings und Sommers bleiben die Schuwaliki in ihren Heimstätten, bestellen ihre Felder und heimsen ihre Ernten ein. Sie bauen die schönsten Zwiebeln in ganz Russland, und es gibt keine Provinz in dem ganzen ungeheuren Reich, wo ihre berühmten Zwiebelknollen nicht gesucht sind und verspeist werden. Wenn dann der Herbst herannaht und der Bauer sich in sein Schaffell hüllt und für eine lange Unthätigkeit und einen halben Winterschlaf vorbereitet, rüsten die Schuwaliki sich zu ihren Bettlerfahrten. In ihren unterschiedlichen Verkleidungen treten sie die ihnen zugewiesenen Runden an und betteln bald in jeder Ecke des Reiches von den Ostsee-Provinzen bis in die kleinrussischen Gouvernements hinein. Der Ruf, worin sie stehen, mag aus dem landläufigen Sprichwort entnommen werden: „Es gibt kein kleinrussisches Gefängnis, in welchem nicht ein Bettler aus Borowsk gefunden würde.“ Und sie finden ihre Rechnung auf diesen Bettelfahrten.

Der Ursprung der Schuwaliki als Bettlerzunft reicht auf den Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts zurück. Seit uralten Zeiten waren diese Leute gewohnt gewesen, zu betteln; allein als im Jahre 1812 ihre Behausungen durch Feuer zerstört und sie alle zu gleicher Zeit gezwungen wurden, sich an die öffentliche Wohlthätigkeit zu wenden, fanden sie den corporativen Versuch so erfolgreich, dass sie sich entschlossen, forthin organisierte Bettlerfahrten zu unternehmen und den Ertrag derselben unter sich zu vertheilen. Sie vereinigten sich daher zu einer regelmäßigen Gesellschaft mit Beamten und Satzungen und entwickelten sich im Verlauf der Zeit zu der gegenwärtigen merkwürdigen Organisation. Früh im Herbst wird

die Zwiebelernte eingethan und verkauft. Von den Erträgnissen derselben wird ein gewisser Procentsatz dem Capitalconto und ein anderer dem Reservefonds zugewiesen und der Rest unter die Gemeinde-Mitglieder vertheilt. Ist dieses Geschäft erledigt, so werden die Pläne für die nächste Bettlercampagne durch einen Rath von Ältesten entworfen, welcher aus den regelrecht gewählten Abgeordneten der 30 Gemeinden besteht. Jedes Mitglied der Bettlerzunft ist verpflichtet, sich streng an die Beschlüsse und Weisungen dieses Rathes zu halten.

Mit dem ersten Schneefall entleeren sich die Dörfer der Schuwaliki. Jeder einzelne oder jede Gruppe von Bettlern wird mit einer besonderen herzbrechenden Geschichte versehen, welche durch reichliche Urkunden und andere Zeugnisse bewiesen und belegt und den eigenthümlichen Empfänglichkeiten der heimzusuchenden Bezirke angepasst ist. Eine große Anzahl Krüppel wird gemietet und je nach den Jammergeschichten, welche sie zu erzählen haben, vertheilt. Hier ein paar junger Männer mit siechen Eltern, dort eine Witwe mit einem aussätzigen Sohn versehen, und für jeden Blinden, Taubstummen oder Verstümmelten findet sich Verwendung oder Beschäftigung. Der glücklichste Vorfall für den Schuwaliki zur Winterszeit ist ein Todesfall in seinen eigenen Reihen, denn nach einer kurzen Trauerzeit wird der Leichnam ein Geschäftsartikel. Geleitet von einer Truppe armer wehklagender Verwandten wird derselbe von einem Bauernhaus oder Dorf zum anderen geführt und in herzbewegter Weise um einen Beitrag zu seiner Bestattung gebettelt. Man sagt sogar dem Schuwaliki nach, dass sie sich nicht bloß auf derlei glückbringende Unfälle verlassen, sondern sie werden sogar von ihren Feinden beschuldet, sie verüben auch gelegentlich einen Mord, um sich einen Vorrath von derartigen „Geschäftsartikeln“ zu verschaffen. Zuweilen sind sie sogar ihre eigenen Geschäftsartikel, d. h. sie spielen die Krüppel und wissen der Darstellung derartiger Rollen einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit zu geben. Ein Lieblingskniff ist, sich große Löcher in die Kleider zu brennen und sich selber Brandwunden beizubringen, um für das Opfer einer der zahllosen Feuersbrünste zu gelten, welche unter den hölzernen und strohgedeckten Bauernhäusern des centralen und westlichen Russlands große Verheerungen anrichten.

Die Schuwaliki „arbeiten“ planmäßig. In jedem Bezirk haben sie eine Operationsbasis, wo eine Art Beamter die Arbeit seiner Untergebenen überwacht und die Beute in Empfang nimmt. Wenn man sich einer Dorfgemeinde nähert, von welcher man weiß, dass das Geld darin rar ist, so muss der eine Bettler mit einem Wagen außen bleiben, während ein anderer auf Krücken oder in einer sonstigen Vermummung von Haus zu Haus geht, in Christi Namen um Almosen bettelt und dankbar alles annimmt, was man ihm gibt: Brot, Fleisch, Gemüse, Getreide, Wolle, Flachs, Hanf, alte Kleider ꝛc., welche er unmittelbar nach dem Wagen trägt. Sobald dieser bis zu seiner äußersten Möglichkeit beladen ist, wird er nach der Centralbehörde geführt, und sein Inhalt zum Verkaufe sortiert. Es gilt für eine schlechte Saison, wenn nicht jedes Mitglied der Bettlerzunft mindestens 50—60 Rubel im barem Geld und fünfmal soviel an Waren heimbringt. Es gibt unter den Schuwaliki sogar einige wenige

Capitalisten, welche nicht mehr selbst betteln, aber Lehrlinge heranziehen und gar keine Schwierigkeit haben, Prämien für die Einweihung von jungen Männern in die Bruderschaft zu erzielen, in Anbetracht, daſs das Gewerbe als ein einträgliches bekannt ist.

Das Gewerbe gilt bei der Behörde natürlich für ein ungesetzliches und man nimmt an, die Polizei thue ihr Möglichstes, um dasselbe auszurotten; allein es gelingt den Schuwaliki immer, die Erlaubnisscheine zu erlangen, ohne welche kein Reisender in Russland, gleichviel ob In- oder Ausländer, verkehren kann.

Notizen.

Allgemeines.

Neue Lieferungs-Ausgabe von Stielers Handatlas.*) Sechs Jahre sind nach dem Abschlusse der letzten Lieferungsausgabe von Stielers Handatlas verflossen, ein Zeitraum, in welchen durch den Wettstreit der Nationen auf wissenschaftlichem und wirtschaftlichem Gebiet, durch die Bemühungen, neue Absatzgebiete für europäische Erzeugnisse zu erschließen, eine ungemein große Erweiterung unserer Kenntnis der Erdoberfläche gewonnen ist. Weite Gebiete, welche vor 6 Jahren kaum dem die Fortschritte der Forschungen stetig verfolgenden Fachmanne bekannt waren, sind in den Mittelpunkt allgemeinen Interesses gerückt; der Welthandel ist durch die weitere Ausdehnung der Verkehrswege in neue Bahnen gelenkt worden und hat Länder und Völker in seinen Bereich gezogen, welche vor kurzer Zeit noch gegen europäische Einflüsse und Einwirkungen sich ablehnend verhielten.

Das deutsche Reich ist in die Reihe der colonisierenden Mächte eingetreten und hat große Gebiete in Afrika und im großen Ocean seinen Interessen gesichert; der Kongo-Staat ist entstanden, Korea für den europäischen Verkehr geöffnet worden, dagegen ist der ägyptische Sudan und das Quellgebiet des Nil auf lange Zeit hinaus für die Civilisation wie für den Handel verloren gegangen. Der Wettstreit zwischen Russland und Großbritannien hat ausgedehnte Länderstrecken in Centralasien erschlossen; Hinterindien ist, wie es vor 120 Jahren Vorderindien gewesen ist, der Schauplatz eines Interessenkampfes zwischen der englischen und französischen Herrschaft geworden. In Australien, in der gemäßigten Zone Südamerikas hat die Besiedelung ungeheuere Fortschritte gemacht, in höherem Maße noch sind die centralen und westlichen Gebiete von Canada seit Vollendung der canadischen Pacificbahn uns näher gerückt. Durch dasselbe Ereignis, wie auch durch den bald erfolgenden Abschluſs des orientalischen Bahnnetzes steht eine weitere Verschiebung des Weltverkehres in Aussicht, dagegen erscheint die vom Ausbau des Panamacanales zu erwartende Umwälzung durch die weitere Verzögerung seiner Vollendung in ungewisse Ferne vertagt.

Wenn auch Stielers Handatlas in seiner durch unablässige Verbesserungen und Ergänzungen erstrebten Verjüngung dieser Entwicklung, dieser vermehrten Kenntnis gefolgt ist, soweit die Technik der Kartenherstellung mit den Fortschritten der Forschung überhaupt gleichen Schritt halten kann, so stellte sich doch das Bedürfnis einer gründlichen Neubearbeitung heraus, um auch diejenigen Gebiete, welchen bisher als wenig erforscht oder von geringer Bedeutung für Handel, Verkehr und Politik nur ein kleiner Raum gewidmet war, in ausführlicherer Weise zur Darstellung bringen, wie es der gegenwärtige Standpunkt unseres Wissens

*) Verlag von J. Perthes in Gotha. 32 Lieferungen à 1 Mk. 60 Pf. Es sei hier ausdrücklich bemerkt, daſs wie von den früheren Auflagen auch von dieser **jede einzelne Karte separat bezogen** werden kann, wonach sich jeder Besitzer der früheren Auflage dieselbe je nach Bedürfnis ergänzen kann.

und die wachsende Bedeutung der betreffenden Gebiete verlangt. Anderseits waren manche Blätter, welche noch in einer, den heutigen Ansprüchen auf Darstellung der topographischen Verhältnisse, den Fortschritten der Kupferstichkunst nicht entsprechenden Manier ausgeführt worden waren, durch neue Bearbeitungen zu ersetzen, welche sowohl in der äußeren Form als auch dem Inhalte nach als Musterblätter der deutschen Kartographie zu gelten haben. Die zur Verbreitung dieser neuen Bearbeitungen veranstaltete Lieferungsaufgabe, welche im April begann, wird, wie bisher, 95 Blätter enthalten und in Lieferungen von je 3 Blättern in Zwischenräumen von 4 bis 6 Wochen erscheinen. Diese Ausgabe bietet 23 ganz neu gezeichnete Blätter:

Deutsches Reich. Übersicht	1 Bl.	in	1 : 3,700.000
Österreich-Ungarn. Übersicht	1 „	„	1 : 3,700.000
Österreich-Ungarn. Östliche Hälfte	2 „	„	1 : 1,500.000
Italien. Übersicht	1 „	„	1 : 3,700.000
Italien	4 „	„	1 : 1,500.000
Dänemark	1 „	„	1 : 1,500.000
Balkanhalbinsel. Übersicht	1 „	„	1 : 3,700.000
Balkanhalbinsel	4 „	„	1 : 1,500.000
Kleinasien	1 „	„	1 : 3,700.000
Afrika	6 „	„	1 : 10,000.000
Westliches Canada	1 „	„	1 : 7,500.000

Diese neuen Bearbeitungen sind aber keineswegs die einzigen durchgreifenden Änderungen und Ergänzungen in dem Atlas. Es ist selbstverständlich, dass sämmtliche Karten einer eingehenden Durchsicht, theilweise weitgehender Umarbeitung unterzogen wurden, um die sämmtlichen Ergebnisse der neuen Aufnahmen und fortschreitenden Forschungen zur Darstellung zu bringen. Auf einer großen Zahl von Blättern, z. B. in Innerasien, Iran und Turan, Australien, Vereinigte Staaten, Südamerika u. a. sind so große Correcturen vorgenommen worden, dass diese Blätter fast als neue Bearbeitungen gelten können. Außerdem werden vielen Blättern neue Nebenkarten hinzugefügt, auf denen diejenigen Gebiete, welche in letzterer Zeit eine erhöhte Wichtigkeit erhalten haben, in eingehender Weise dargestellt werden, z. B. wird auf der Karte des großen Oceans eine Nebenkarte mit Neuguinea und dem Bismark-Archipel, auf Südamerika ein Plan der Landenge von Panama mit dem im Bau begriffenen Canal eingefügt werden u. a. Auch in der äußeren Erscheinung wird die Ausgabe eine Neuerung erhalten, welche des allseitigen Beifalles gewiss sein kann. Auf sämmtlichen Blättern wird die bisher übliche Schraffierung der Küsten zur Bezeichnung des Meeres beseitigt und durch ein durchsichtiges blaues Flächencolorit für das Meer und die größeren Seenbecken ersetzt werden, wodurch die einzelnen Blätter ein weit freundlicheres Aussehen gewinnen.

Durch die Neubearbeitungen europäischer Staaten gelangt jetzt der von A. Petermann im Jahre 1867 bei Veranstaltung der Jubiläumsausgabe entworfene Plan zur Vollendung. Mit Ausnahme der dünn bevölkerten Gebiete von Ost- und Nordeuropa sind jetzt sämmtliche europäische Staaten in übereinstimmender Weise und nach denselben Grundsätzen in dem gleichen Maßstabe von 1 : 1,500.000 dargestellt. Das Deutsche Reich, Österreich-Ungarn, Frankreich, die pyrenäische Halbinsel, Italien und die Balkanhalbinsel sind jetzt in diesem Maßstabe in vierblätterigen Karten vertreten, welche zusammenzusetzen und daher als Specialkarte zu verwenden sind. Die Darstellung von Skandinavien und Russland entspricht den Übersichtskarten der europäischen Staaten im Maßstabe von 1 : 3,700.000, welcher auch für Kleinasien und die Vereinigten Staaten Verwendung gefunden hat. Für die wichtigsten außereuropäischen Gebiete, Indien und Innerasien, China und Japan, Iran und Turan, Canada, Westindien und Centralamerika, Südamerika, ist der Maßstab 1 : 7,500.000 festgehalten worden. Afrika und Australien sind in 1 : 10,000.000, wichtigere Gebiete dieser Erdtheile in zahlreichen Nebenkarten meistens in 1 : 5,000.000 dargestellt.

Eine wichtige Ergänzung des Atlas wird endlich die Beigabe eines vollständigen Namensverzeichnisses bilden, welches die Auffindung eines Namens durch die Angabe des Gradtrapezes, in welchen derselbe zu suchen ist, erleichtern wird. Der

Atlas wird dadurch zu einem treuen Führer in der politischen Entwicklung der Gegenwart, welcher ihn höchstens in seltenen Fällen bei kleinen, plötzlich wichtig werdenden Orten und Gebieten im Stiche lassen wird. Soweit bisher festgestellt werden konnte, wird dieses Namensverzeichnis nicht weniger als 200.000 Namen (mit Ausschluss nöthig werdender Wiederholungen) enthalten, ein Beweis für die Reichhaltigkeit des Werkes, welche kein anderer Atlas erreichen dürfte.

Was ist Geographie? Diese in den letzten zehn Jahren oft gestellte Frage, deren allseits befriedigende Beantwortung bis jetzt aber noch nicht gegeben wurde, versucht neuerdings Dr. Gerland zu lösen, und zwar im Vorworte zu den soeben erschienenen „Beiträgen zur Geophysik".*) Der genannte Schriftsteller kommt zum folgenden Ergebnisse: „Die Geographie ist eine Naturwissenschaft, und zwar die Wissenschaft von der Wechselwirkung der tellurischen (an und in der Erdmaterie wirksamen) Kräfte. Sie hat zu den wichtigsten Hilfswissenschaften: Mathematik, Physik, Geologie, von welcher letzteren sie durch Wissensobjecte und Methode trotz sehr naher Berührung scharf geschieden ist; in zweiter Linie Astronomie, Chemie, Biologie. Sie selbst ist Hilfswissenschaft der Geologie, in mancher Hinsicht der Astronomie, der Geschichte, der Nationalökonomie. Sie zerfällt in die Lehre von der Größe und Bewegung der Erde; von den allgemeinen Eigenschaften und Kräften der Erdmaterie; von der Beschaffenheit und Entwicklung der einzelnen Theile des Erganzen, von der Verbreitung und Anpassung der rein von den tellurischen Kräften abhängenden Organismen. Nur auf diesen Gebieten liegen ihre zahllosen und hochwichtigen Aufgaben, auf diesen Gebieten ihre hohe Wichtigkeit auch für das praktische Leben." — Die Erde selbst betrachtet der Verfasser nicht — „wie man sie oft nennen hört" — als einen Organismus, sondern als einen genetisch zusammengehörigen Complex meist kleinster Lebewesen, welche aus bestimmten, sonst in der Natur so nicht vorkommenden Stoffen aufgebaut sind, mit ganz bestimmten Functionen in einem Kreislaufe von Stoffwechsel stehen, gegen äußere Einflüsse streng gesetzmäßig reagieren, aus sich Zellen oder Zellencomplexe gleicher Art hervorbringen, aber nur vorübergehend, meist nur ganz kurze Zeit ein Ganzes bilden, zusammengehören. Die Erde ist also ebensowenig wie Sprache und Staat und anderes derart ein Organismus, sie ist vielmehr das völlige Gegentheil eines solchen." Den festen Theil der Erdoberfläche überantwortet der Verfasser der Geologie als ihr ausschließliches Eigenthum, während die dynamischen Vorgänge darin Eigenthum der Geographie sein sollen. „So theilt sich die Wissenschaft von der Gesammterde nach ihrer historischen Entwicklung sowohl, als nach ihrem Inhalte in zwei ganz scharf und bestimmt geschiedene Parallelwissenschaften: Die vom Gewordenen und die vom Werden, von der gegebenen Materie der Erdrinde und von den Kräften der Erde, beide einander nahe verwandt, weil sie dasselbe Wissensobject, die gesammte Erde behandeln, beide einander unentbehrlich, weil sie sich überall ergänzen, beide aber, weil sie von ganz verschiedenen Gesichtspunkten ausgehen — und also wesentlich verschiedene Methoden haben, durchaus selbständig. Die eine dieser Wissenschaften, die jüngere, aber weit reicher ausgebildete ist die Geologie, die ältere aber bisher minder entwickelte, ist Geographie". In erster Linie ist nun dieselbe mathematische Geographie, in zweiter Geophysik, in dritter Länderkunde, in vierter Geographie der Organismen, in fünfter Geschichte der Erdkunde. Nur so aufgefasst, sei die Geographie „streng einheitlich aufgebaut" und darum wirke sie auch streng einheitlich und so habe sie auch pädagogisch praktischen Wert. Bedenklich aber sei es, die Geographie nach altem Herkommen mit Geschichte zu verbinden und ebensowenig gehöre Anthropogeographie in die Geographie, wie der Verfasser sie auffasse.

Ob damit die Frage gelöst ist? Wir möchten es bezweifeln, wenn auch das Eine nicht zu leugnen ist, dass diese geistreiche Darlegung manches zur endlichen Lösung beitragen wird.

---

*) Beiträge zur Geophysik. Abhandlungen aus dem geographischen Seminare der Universität Straßburg. Herausgegeben von Prof. Dr. G. Gerland. I. Bd., LIV und 373 S. Verlag von E. Koch, Stuttgart. 20 Mk.

Literatur.

Für alle nicht unterfertigten Besprechungen übernimmt der Herausgeber die volle sachliche und auch persönliche Verantwortlichkeit.

Bücher.

Paulitschke, Dr. Ph. Prof. Die Sudânländer nach dem gegenwärtigen Stande der Kenntnis. 311 S. mit 59 Holzschnitten im Text, 12 Tonbildern, 2 Lichtdrucken und 1 Karte. Verlag von Herder, Freiburg. 7 Mk., geb. 9 Mk.

In dem Buche „die Sudânländer", einem Bande von Herders „Illustrierter Bibliothek der Länder und Völkerkunde" ist es dem Verfasser infolge seiner reichen Kenntnis der Afrikaliteratur gelungen, nach den besten Reiseberichten ein lebensvolles Bild aller Verhältnisse des großen, unter dem Namen Sudan bekannten Gebietes zu liefern, das bei vollkommen genügender Ausführlichkeit dennoch der nothwendigen Übersichtlichkeit ebenso wenig entbehrt, als man trotz des verschiedenen Materiales nicht die Einheitlichkeit der Darstellung vermisst. Der Verfasser hat es verstanden, ein der studierenden Jugend sehr zu empfehlendes Buch zu schaffen. Als wissenschaftliche Beigaben seitens des Autors ist noch zu erwähnen die sorgfältige Schreibung der geographischen Namen, so wie ein umfangreiches Literaturverzeichnis (590 Schriften, 106 Karten), wodurch auch dem Fachmanne ein Dienst erwiesen wird.

Die Ausstattung des Buches ist eine sehr gute; die beigegebene Karte sehr instructiv.

Supan, Dr. Alex. Prof. Österreich-Ungarn. (Aus: „Länderkunde des Erdtheils Europa" [Hefte: 26—34 und 37—48].) Verlag von Tempsky, Prag und Freytag, Leipzig, pro Heft 54 kr. = 90 Pf.

Von dem in unserer Zeitschrift oft genannten schönen Unternehmen „Unser Wissen von der Erde" (dessen 2. Abtheilung auch unter dem Titel „Länderkunde des Erdtheils Europa" erscheint) haben wir die allgemeine Einleitung, sowie „Das deutsche Reich" (von Dr. Penck) schon besprochen. Nun liegt uns Supans „Österreich-Ungarn" vollendet vor; dieser Theil soll nun im Folgenden besprochen werden. Zuerst eine orientierende Inhaltsangabe. Die Einleitung bringt eine kurze Übersicht der orohydrographischen Verhältnisse, bespricht die Theilung der Monarchie in ein danubisches und außerdanubisches Gebiet, schildert den Einfluss der geographischen Verhältnisse auf die politischen Grenzen und berücksichtigt zuletzt noch die wichtigsten ethnographischen Verhältnisse. Sodann führt der Autor im 1. Capitel die Alpenländer vor, bespricht zunächst die Eintheilung der Alpen — auf die wir ganz besonders aufmerksam machen; selbstverständlich geht auch Supan von der geologischen Basis aus, ohne aber so radical zu verfahren, wie es seitdem von anderer Seite geschehen, worüber wir demnächst zu sprechen kommen werden. Nach einer interessanten Schilderung des Alpenlandes kommen im 2. Capitel Thalbildung und Hydrographie, die Seen, das Klima, Schnee und Gletscher, Vegetation und Thierwelt zur Behandlung. Die „alpinen Vorländer" schließen das 2. Capitel. Das 3. ist der Culturgeographie (der Alpenländer) gewidmet; es werden hier Bevölkerung, Land- und Forstwirtschaft, Bergbau, Industrie, Verkehr und Handel, Vertheilung der Bevölkerung und die Siedlungen besprochen. Mit dem 4. Capitel beginnt die Vorführung der Sudetenländer, von denen das Elbegebiet, sowie das March-Oder-Land getrennt behandelt werden. Nach einer kurzen Übersicht wird das südböhmische Massiv mit dem Böhmerwalde, dann das nordwestliche und das nordöstliche Böhmen besprochen, hieran reiht sich ein zusammenfassender Rückblick auf die in der orographischen Darstellung eingeflochtene Darstellung der Hydrographie. Das 5. Capitel bespricht die Bevölkerungsverhältnisse und Siedlungen des Elbegebietes, wie es im 3. Capitel bezüglich der Alpenländer der Fall gewesen. Das 6. Capitel ist dem March-Oderland gewidmet. Mit dem 7. Capitel kommen wir zum danubischen Karpatenland und betrachten

zunächst das Karpatengebirge, dann Klima und Vegetation dieses Gebietes, woran sich die Culturgeographie von Oberungarn schließt. Das 8. Capitel ist dem südöstlichen Hochlande (Siebenbürgen) gewidmet (Orohydrographie, Klima und Vegetation, Culturgeographie, Vertheilung und Bevölkerung größerer Ortschaften). Im 9. Capitel führt uns der Autor die ungarische Ebene vor — mit derselben Gliederung der Materien wie bei den anderen Gebieten —; im 10. das croatische Zwischenstromland; im 11. die außerkarpatische Ländergruppe (Galizien und Bukowina). Das 12. Capitel ist den Karstländern incl. Bosnien gewidmet. Der „Schluss" bespricht in kurzem „die politischen Theile der Monarchie und ihre Bedeutung im wirtschaftlichen Leben derselben, sowie die Stellung der Monarchie auf dem Weltmarkte".

Die Darstellungsweise ist nicht unwesentlich von jener Pencks „Das deutsche Reich" verschieden; während dieser neben der physischen Geographie noch speciell die Entstehungsgeschichte, d. i. Geologie der einzelnen Landschaften behandelt, ist bei Supan dieser Abschnitt aber mit geringerer Betonung in die orographischen Darstellungen eingeflochten und zwar, wie wir zu glauben uns berechtigt halten, im Interesse des Buches. Desgleichen beschränkt sich Supan auch in der Darstellung jener Partien, welche wir gewöhnlich als Ortskunde bezeichnen. Gegenüber den eingehenden Schilderungen Pencks bringt Supan hier nur ganz kurze prägnante Hinweise, welche aber um so mehr den Leser, dem es um Belehrung zu thun ist, zum Selbstdenken anregen und die also in dieser Weise sicher nutzbringend wirken werden. Von welchen Ideen Supan sich leiten ließ, finden wir am besten in einer Fußnote ausgedrückt, welche er einer Besprechung Regels von Pencks „das deutsche Reich" (Literaturbericht 1887, Nr. 141, 4. Heft) beifügte. Supan schreibt da die sehr gewichtigen Worte:

„Während die übrigen Wissenschaften zuerst esoterisch waren und dann erst populär wurden, hat die Geographie den umgekehrten Weg eingeschlagen. Das erklärt den schwankenden Charakter der geographischen Literatur. Geographie und Wissenschaft sind noch immer in den Augen des großen Publicums geradezu Gegensätze. Für die Menge ist die Geographie nichts anderes, als ein großer Guckkasten mit wechselnden Bildern; die Bilder verstehen zu lernen, fällt niemand ein. Die geographischen Gesellschaften mit ihren Gastspielen von Reisenden — womöglich Afrikareisenden — und die Überfülle amüsanter und spannender Reiseerzählungen sind ein charakteristisches Merkmal unserer Zeit. Die Handbücher sind der überwiegenden Mehrzahl nach ein buntes Gemisch von Schilderungen, Notizen und Zahlen ohne wissenschaftliches System. In diese Arena der populären Geographie hinabzusteigen, geziemt dem Mann der Wissenschaft nicht, aber er möge auch nicht jede Berührung mit dem Volke stolz zurückweisen, denn wenn eine Wissenschaft das allgemeinste Interesse für sich in Anspruch nehmen darf, so ist es sicher die Geographie. Das Publicum muss emporgehoben werden..... Wenn auch der Kreis derjenigen, die wahrer Wissenschaft Verständnis und Theilnahme entgegen bringen, ein kleiner ist, mit der Zeit wird er sich schon erweitern. Der Anfang muss eben einmal gemacht werden." — Die Wahrheit dieser Worte kann wohl niemand in Abrede stellen und die Berechtigung sie auszusprechen hat der Autor, abgesehen von dem, was er früher geleistet, dem vorliegenden Werke aufs neue begründet, denn mit ungeheuerem Fleiße, dem eine beneidenswerte Darstellungskunst ebenbürtig zur Seite steht, hat er die Ergebnisse der gesammten geographisch-wissenschaftlichen Forschung der neuesten Zeit zu einem einheitlichen Werke zu verschmelzen gewusst, das im strengsten Wortsinne auf der Höhe der Wissenschaft steht, dessen Form aber dabei derart ist, dass der, welcher sich ernsthaft mit der Geographie des Donaustaates beschäftigen will, auch wenn er nicht Fachmann ist, sich an das Studium desselben wagen darf — allerdings an das Studium, nicht an eine bequeme Lectüre; Supan steigt eben in die „Arena der populären Geographie" nicht hinab — er sucht das Publicum „emporzuheben" und wir zweifeln nicht, dass er viele emporhebt. Zur Erleichterung des Verständnisses enthält das Buch zahlreiche und verschiedenartige Anschauungsmittel: Ansichten, Karten, Profile, Tabellen &c.

Neu erschienene Schriften.

(24—36.)

24. Baumgartner, Dr. H. Prof. Tausend Höhenangaben. kl. 8°. 140 S. 1888. Verlag von Styria, Graz.
25. Baumgartner, Dr. Ein Rundgang durch die Ruinen Athens. Programm des großherzoglichen (badischen) Gymnasiums Wertheim am Main.
26. Biedermann, G. Die Insel Kephallonia im Alterthum (mit 1 Karte, 22 Originalzeichnungen und 2 Planskizzen). Programm des königl. Maximilian-Gymnasiums in München.
27. Brühl, G. Die Culturvölker Alt-Amerikas. Verlag von Benzinger, Cincinnati.
28. Erdkunde im Anschluss an das Lesebuch von DDr. Bumüller u. J. Schuster. Illustr. Ausgabe, neu bearb. 1888. 343 S. mit 52 Abbildungen. Verlag von Herder, Freiburg. 2 Mk., cart. 2 Mk. 25 Pf.
29. Götz, Dr. W. Die Verkehrswege im Dienste des Welthandels. Eine historisch-geographische Untersuchung sammt einer Einleitung für eine „Wissenschaft von den geographischen Entfernungen". 806 Seiten mit 5 Karten im Farbendruck. Verlag von Ferd. Enke, Stuttgart. 20 Mk.
30. Höck, Dr. F. Einige Ergebnisse der Pflanzengeographie in den letzten 20 Jahren. I. Topogr. Geobotanik. (4. Heft, 23 S. des II. Bandes „Sammlung naturwissenschaftlicher Vorträge", herausgegeben von Dr. E. Huth.) 1888, Verlag von Friedländer u. Sohn, Berlin.
31. Imhof, E. Ein Blick auf die wirtschaftlichen Verhältnisse der Südspitzen der drei Südcontinente. Separatabdruck aus den „Mittheilungen der ostschweizerischen geogr. commerc. Gesellschaft in St. Gallen". 40 S.
32. Mayerhofer, Dr. A. Geschichtlich-topogr. Studien über das alte Rom. Programm des königl. Ludwig-Gymnasiums in München.
33. Osten, H. Beschreibung der Kreise Steinburg und Pinneberg. Ein Beitrag zur Heimatskunde für Schule und Haus. 1888. 24 S. Verlag von Westphalen, Flensburg. 30 Pf.
34. Platz, Dr. (Priester des Cisterzienserordens). Die Völker der Erde (in circa 30 Lieferungen). Verlag von Woerl, Würzburg. Per Lieferung (4 Bogen mit Illustr.) 50 Pf.
35. Richter, W. Streifzüge auf dem Gebiete der heutigen Schulgeographie. 4°. 25 S. (64. Jahresbericht über das königl. Gymnasium Theodorianum zu Paderborn 1887—88.)
36. Seibert, A. E. Lehrbuch der Geographie für österreichische Lehrerbildungsanstalten. I. Theil für den 1. u. 2. Jahrg. 3. Aufl. Verlag von Tempsky, Prag.

In dieser Rubrik werden auch jene Schriften genannt, deren Erscheinen uns noch **vor** der Ausgabe angezeigt wird; ebenda werden auch in Zukunft alle **Programme,** die uns direct zukommen, angeführt werden.

Zeitschriften.

Müller, S. **Der geogr. Unterricht im 5. und 6. Curse der bayerischen Realschulen.** (Blätter f. d. bayer. Realschulwesen. VII. Bd. 1887. S. 213 ff.)

Der Lehrplan der sechscursigen bayer. Realschulen weist dem Geographieunterrichte in den beiden oberen Cursen je zwei Wochenstunden im Sommersemester mit folgendem Lehrpensum zu: 5. Curs: Grundzüge der mathemat. und physikalischen Geographie. 6. Curs: Übersichtliche Wiederholung des geographischen Gesammtpensums. — Seit Jahren wird eine Veränderung dieses, schon wegen seiner Beschränkung auf das ungleich lange Sommersemester angegriffenen Pensums durch Discussion auf Lehrerversammlungen und in Zeitschriften zu erreichen gesucht. In obigem Aufsatze werden in dieser Angelegenheit folgende 2 Thesen aufgestellt: 1. Die Grundzüge der physikal. Geographie dürften am besten in Verbindung mit der Repetition des geogr. Pensums der unteren 4 Curse im 5. Curs von einem Realienlehrer in je einer Wochenstunde gelehrt werden. 2. Die Grundzüge der mathematischen Geographie dürften am besten im 6. Curs

von einem Mathematiklehrer in je einer Stunde des Wintersemesters gelehrt werden.

Die vorgeschlagene Verlegung der mathemat. Geographie auf den 6. Curs wird besonders damit motiviert, dass erst im letzten Jahre die Schüler das nöthige mathematische Wissen besitzen, um die sogenannte mathematische Geographie ganz zu verstehen, während sich die in der 1. These vorgeschlagene Änderung gut an die im 4. Curs zum Abschluss gebrachte Länderbeschreibung anschließen soll. — Es dürfte jedoch mindestens fraglich erscheinen, wie sich eine förderliche Behandlung einzelner Capitel der physikalischen Geographie, z. B. der Klimalehre, denken lässt, ohne dass die mathematische oder astronomische Geographie vorausgegangen ist.

Memmingen. Theod. Hildenbrand.

Karten.

Coordes, G. und **Bamberger. Klimatologische Karte von Europa** für den Schulgebrauch bearbeitet. 16 Blatt in Chromolithographie. Größe 1·90 *m* breit, 1·57 *m* hoch. 1888. Verlag von C. Chun, Berlin. Preis unaufgezogen 15 Mk., aufgezogen auf Leinwand in Mappe 20 Mk., aufgezogen auf Leinwand mit Stäben 22 Mk.

Selbstanzeige. Der erdkundliche Unterricht in der Volksschule wie das Studium auf der Hochschule bezweckt Belehrung über die Beschaffenheit der Erdräume und den durch sie bedingten Zustand ihrer Bewohner. Fassen wir die Aufgabe so, dann ist sofort ersichtlich, dass das unterrichtliche Anschauungsmaterial bislang unzulänglich war. Ist auf das physische Moment der Geographie im Unterricht das Hauptgewicht zu legen, so genügen keineswegs — das wird fast allgemein zugestanden — die sogenannten „physischen" oder „physikalischen" Karten: auf ihnen ist selten etwas mehr als das Orohydrographische des betreffenden Erdraumes dargestellt, und das ist doch noch nicht einmal das Gerippe dessen, was man „physische Verhältnisse" eines Erdraumes nennt. Die Erde hat nicht bloß eine starre und Wasserrinde, sie hat auch eine Lufthülle, und die ist nicht minder als jene vom größten Einfluss auf den Zustand der Erdbewohner. Das, was des Menschen leibliche und geistige Natur, eines ganzen Volkes Cultur und Weltstellung bedingt, ist der Boden und das Klima, das Eine nicht ohne das Andere. Schlözer sagt: Es ist noch kein großer Mann zwischen den Wendezirkeln und auch noch keiner in der Nachbarschaft der Polarkreise aufgetreten. Die klimatologische Karte nun weiset nach, wie sich die Erdräume durch eigenthümliche Entwickelung derselben in Erde Wasser und Luft und durch die Entwickelung der ihnen eigenthümlichen Lebensformen von einander unterscheiden. Die klimatologische Karte tritt durchaus in den Dienst des vergleichenden Unterrichts, sie erst ist die vollständige physikalische Karte für den Unterricht, sei es zunächst auch nur für die höheren Schulen und Classen, wo die naturwissenschaftlich begründete Methode die einzig fruchtbringende ist. Der Umfang des Stoffes auf der klimatologischen Karte bestimmt sich durch den Zweck der Karte sehr genau. Die Grundlage bleibt die alte sogenannte physikalische Karte mit den orohydrographischen und mathematischen Elementen: die gesammten Klimaverhältnisse eines Erdstücks sind durch seine geographische Breite und seine Höhenlage in Verbindung mit den hydrographischen Vorkommnissen stark bedingt, und die relative Höhe und Richtung der Gebirgszüge zeigen, wieweit die letzteren klimatische Schutzmauern und Scheiden, Wetter- und Culturscheiden, zu sein vermögen. Auf diese alte physikalische Karte werden die übrigen Klima-Momente als Ergänzung zur vollkommen physikalischen Karte aufgesetzt. So erzählt gewissermaßen die klimatologische Karte in großen Zügen eines Landes physische Schicksale und Zustände, als historisches Gemälde von Land und Leuten.

Meine klimatologische Schulwandkarte von Europa ist der erste Versuch einer solchen vollständigen physikalischen Erdtheilkarte, bearbeitet nach den besten Quellen.

Die Karte enthält:

A. Astronomisch-(mathematisch-)geographische Momente: 1. Das mathematische „Gradnetz", von 5—5° ausgezogen. — 2. Die mathematischen „Klimate" von je 1/2 Stunde Tageszunahme am längsten Tage. — 3. Dauer des längsten

Tages (der Besonnung) auf den in der Karte ausgezogenen Parallelen (1—3 auf dem dreifachen Kartenrahmen rechts).

B. Physisch-geographische Momente:
   a) Des Festlandes: 4. Relief des Erdtheils in 5 farbigen Schichten. — 5. Das hydrographische Bild des Erdtheils. — 6. Boden und Bedeckung, soweit von klimatischem Einfluss;
   b) Des Meeres: 7. Relief des Meeresbodens in 3 Tiefenschichten, farbig, (—200, —1000, über 1000 *m* Tiefe). — 8. Die größte Tiefe in den einzelnen Theilen, ziffermäßig. — 9. Das specifische Gewicht des Meerwassers an der Oberfläche in verschiedenen Zonen, ziffermäßig. — 10. Meeresströmungen, soweit sie klimatisch von Einfluss (Richtungspfeile). — 11. Eisvorkommen im Winter. — 12. Äußerste Treibeisgrenze in der warmen Jahreszeit, Grenze der schwimmenden Eisberge.
   c) Der Lufthülle: 13. Januar-Isotherme, von 10—10° C. — 14. Juli-Isotherme, von 10—10° C. — 15. Jahres-Isotherme, von 5—5° C. ausgezogen. — 16. Durchschnittliche Jahreswärme auf der ganzen nördlichen Halbkugel, von 5—5° der Breite. — 17. Die thermische Normale. — 18. Die physischen Erdzonen (von 13—18 die ziffermäßige und namentliche Bezeichnung auf dem dreifachen linken Kartenrahmen). — 19. Niederschläge nach Zeit, Art und Häufigkeit. — 20. Herrschende (Regen-) Winde über dem Meere (Richtungspfeile).

C. Culturgeographische Momente: 21. Treibholzküsten. — 22. Polargrenze der wichtigsten Culturpflanzen (Baumwuchs überhaupt, Getreide überhaupt, Roggen, Obstbäume und Weizen, Buche, Wein, Ölbaum und Südfrüchte und immergrüne Gewächse, Palme, Reis). — 23. Grenzen menschlicher Wohnsitze.

D. Schematische Darstellungen (als Nebenkärtchen unten): 24. Die barische und thermische Windrose für Europa. — 25. Cyclone und Anticyclone.

Eine solche Fülle von Stoff auf die wenn auch große (1 : 3 Mill.) Karte zu bringen, ohne zu überladen, ward nur möglich dadurch, dass a) alles Entbehrliche an Namen und Zeichen aus der Karte ausgeschieden wurde, b) die bleibenden Namen möglichst abgekürzt geschrieben wurden, c) Gleichartiges gleichartig gezeichnet wurde und d) ein links und rechts dreifacher, oben und unten doppelter Kartenrahmen eine Menge Stoff aufnahm und so die Karte entlastete.

Ein Text zu dieser Karte, circa 3 Bog. stark, erscheint in kurzem. Preis 50—75 Pf.

Cassel. Coordes.

Hölzels geographische Charakterbilder. Kleine Handausgabe. 30 chromolithographische Tafeln mit beschreibenden Text von Prof. Dr. Umlauft und B. v. Haardt. Verlag von Hölzel, Wien. Cartonniert 4 fl. 50 kr. = 7 Mk 50 Pf.; in Leinwd. geb. 5 fl. 50 kr. = 9 Mk.

Nicht sobald hat ein Lehrmittel so ungetheilte Anerkennung gefunden, wie Hölzels „geogr. Charakterbilder", deren einzelne Lieferungen wir in dieser Zeitschrift speciell zur Besprechung gebracht und es kann daher nur mit aufrichtiger Freude begrüßt werden, dass die Verlagshandlung nun auch eine kleine Handausgabe veranstaltete, welche bei dem billigen Preise einzelnen Lehrern und Schülern die Unschaffung des Werkes ermöglicht, während dies bezüglich der Wandbilder nicht angieng. Die einzelnen Bilder der Handausgabe sind (ohne Rahmen) 14·5 × 20 *cm* groß (die der Wandbilder 59 × 79 *cm*) und geben in allem und jedem, einschließlich der Colorierung, die großen Bilder wieder, so dass wir das Lob, das von allen Seiten den Wandbildern im vollsten Maße geworden, ungetheilt auf die Handausgabe übertragen können. Berücksichtigen wir, dass jedes gute Bild einen unverhältnismäßig höheren Wert hat, als die beste Beschreibung — so erhellt daraus schon die Bedeutung, welche die Hölzel'schen Charakterbilder beanspruchen können, da sie der Natur entnommen — nicht Compositionen sind! Durch die Handausgabe können Hunderte und Tausende von Lehrern und Schülern in den Besitz dieses vortrefflichen Lehrmittels kommen, denen die großen Bilder nie zu Gesichte kommen werden und bei schwach besuchten

Schulen können selbe auch beim Classenunterrichte in Verwendung gelangen, um so mehr als die Bilder auch einzeln bezogen werden können *); denn schließlich ist es doch besser, die Bilder gehen zu entsprechender Zeit in der Schule von Hand zu Hand, als dass neben der Schilderung ganz und gar auf die bildliche Darstellung verzichtet werden muss! Der jedem Bilde beigegebene kurze Text ist eine wertvolle Beigabe. Wie vielfach die Bilder verwendet werden können, zeigen wir im vorliegenden Hefte in einem eigenen Artikel, der hoffentlich auch beitragen wird, den Bildern sowohl in der großen, wie in der kleinen Ausgabe immer mehr und mehr Verbreitung zu verschaffen. Dass die Handausgabe ganz besonders zu Prämien und häuslichen Geschenken sich eignet, brauchen wir kaum erst besonders zu betonen. Wo der Lehrer von den Eltern in diesem Falle um Rath gefragt wird, darf er unbedingt dieses Werk in erster Linie aufs wärmste empfehlen.

Neu erschienene Kartenwerke.

(22—29.)

22. Gäbler, Ed. Schulwandkarte von Europa (1 : 3,200.000) Phys. und politisch. Verlag von Ed. Gäbler, Leipzig-Neustadt. In Umschlag 14 Mk., auf Leinwand 22 Mk.
23. — — Planiglobenkarte a) physische; b) politische Darstellung. Mittlerer Maßstab 1 : 24 Mill. Verlag von Ed. Gäbler, Leipzig-Neustadt.
24. — — Systematischer Schul-Handatlas in Übereinstimmung mit den dazugehörigen Wandkarten. Für den einheitlichen Unterricht in der Erdkunde bearbeitet. 16 Seiten mit 46 Karten. Verlag von Ed. Gäbler, Leipzig-Neustadt. 80 Pf.
25. Handke, F. Generalkarte von Hannover, Oldenburg, Braunschweig, Hamburg, Bremen und Lübeck. 1 : 600.000. Verlag von Flemming, Glogau. 1 Mk. 20 Pf.
26. Hartlebens Volksatlas in 20 Lieferungen. 72 Karten auf 100 Kartenseiten enthaltend. Verlag von Hartleben, Wien. Per Lieferung 30 kr.
27. Kiepert. Wandkarte von Alt-Latium, in 4 Blättern. 1 : 125.000. Verlag von Dr. Reimer, Berlin. In Umschlag 9 Mk.
28. — — Wandkarte der Reiche der Perser und Alexanders des Großen. 1 : 300.000. 9 Blätter. Verlag von Dr. Reimer, Berlin. In Umschlag 12 Mk.
29. Ziegler, J. M. II. Wandkarte der Schweiz. 8 Bl. 1 : 200.000. Neue Auflage. Verlag von Wurster u. Comp., Zürich. 10 Mk.

In dieser Rubrik werden auch **geographische Bilder**, sowie andere **Anschauungsmittel** und **Apparate** genannt werden, soweit wir von deren Erscheinen Nachricht rhalten.

Beantwortung von Anfragen.

1. Herr Dr. Jarz in Znaim hatte die Güte die Anfragen **3** und **4** (in Heft 6) dahin zu beantworten, dass er uns mittheilt, er habe bei seinem Aufenthalte in Mexico immer nur Montevid**e**o und Valpar**a**-iso sprechen gehört. Die Bedeutung des Wortes Montevideo könnte nach Dr. Jarz' Ansicht vielleicht aus monte = Berg und vid (plural vides) = Weinrebe erklärt werden.

2. Als neuere Schulwandkarten von Europa (resp. Neuauflagen), welche in einem größeren Maßstabe als dem gewöhnlichen (1 : 4 Mill.) gezeichnet sind, führt die bibliographische Übersicht der „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin" an:

Algermissen, J. L. 6. Aufl. 1 : 2,850.000, Verlag von Lang, Metz;

Bamberg, K. 12. Aufl. 1 : 3,000.000, Verlag von Chun, Berlin (pol. und phys. Ausgabe getrennt);

Gäbler, E. 1 : 3,200.000, Verlag von Gäbler, Leipzig-Neustadt.

*) Per Blatt mit Text 15 kr. (25 Pf.). Auf diese Weise können auch von weniger bemittelten Schülern und gering dotierten Schulen die Bilder erworben werden.

Verantwortl. Redacteur: Friedrich Gistel sen. Druck von Gottlieb Gistel & Comp. Wien.

Abhandlungen.

Über Entwürfe von Karten und Atlanten.

Von **H. Habenicht** in Gotha.

Zum Erlernen der meisten Zweige der Kartographie wie Netzconstruction, Situations- und Terrainzeichnung, zweckmäßige Herstellung von Schulkarten, Construction von Reiserouten nach Itineraraufnahmen &c. gibt es (wenn auch theilweise ungenügende) gedruckte Anleitungen in Form von Lehrbüchern oder Abhandlungen in Zeitschriften. Über zweckmäßige Aufstellung des Planes von Maßstab, Umfang, Inhalt &c. der verschiedensten Kartenwerke ist mir bisher keine Publication bekannt geworden. Ich halte es für eine der vornehmsten Pflichten des Menschen, seine Erfahrungen, soweit sie ihm von Bedeutung erscheinen, Zeitgenossen, sowie kommenden Geschlechtern mitzutheilen und ich will im Folgenden einen derartigen Versuch machen. Da ich in den zwanzig Jahren, während deren ich unter Petermanns Leitung arbeitete (beiläufig die weitaus längste Zeit von all seinen Schülern), viele Karten der verschiedensten Gattungen entstehen sah, und mich auch später selbständig mannigfach auf diesem Felde versucht habe, so glaube ich einiges mittheilen zu können, was nicht allgemein bekannt sein dürfte.

Die Kartographie hat die Vielseitigkeit, das Umfassende mit ihrer vornehmeren Schwester, der Geographie, gemeinsam. Welche Unterschiede in Bezug auf Inhalt und Stil bieten eine topographische Specialkarte und ein Elementarschulatlas, die Karten eines physikalischen Werkes und eine Reisekarte, die Generalkarte eines europäischen Staates und eine Specialkarte desselben Maßstabes von Afrika! Wie verschiedenartig sind die Gesichtspunkte, welche bei Herstellung einer statistischen Übersicht und einer Routenconstruction in Betracht kommen!

Beim Entwurf einer Karte, und noch mehr eines Atlas, müssen die verschiedenartigsten Momente theils theoretischer, theils praktischer Natur berücksichtigt werden. Die Hauptsache bleibt natürlich, wie bei jeder Schöpfung, die Idee in Bezug auf Inhalt, Umfang und Zweck. Bei Karten, welche rein wissenschaftliche Zwecke verfolgen, geht diese meist oder doch vielfach von Gelehrten aus. Als Haupterfordernis hierbei muss Originalität hervorgehoben werden, eine Bedingung, welche bei der heutigen

Überproduction, besonders auf dem Gebiet der Atlanten, nicht leicht zu erfüllen ist und die auch häufig genug umgangen wird. Aber die Idee mag noch so originell und nützlich sein, ohne praktische, zweckmäßige Ausführung wird sie ihr Ziel nur sehr unvollkommen erreichen. Es handelt sich bei Entwürfen von Karten nicht nur um Inhalt, Auswahl des Stoffes, Art der zeichnerischen Darstellung, sondern auch um Arbeitstheilung, Maßstab, Format, technische Reproductionsweise und Preis. Diese Dinge müssen schon beim Entwurf dem Zweck des Unternehmens entsprechend gewählt und angepasst werden, wenn dasselbe nicht ein verfehltes werden soll. Das Format eines Schulatlas soll z. B. aus pädagogischen Gründen, besonders der Deutlichkeit wegen, ein möglichst großes sein, bei geringer, gut gesichteter Menge des Inhaltes der Karten, darf aber doch nicht unhandlich werden, auch muss der Atlas im Preis concurrieren können. Bei Karten mehr wissenschaftlichen Inhalts, wie die in Petermanns geographischen Mittheilungen oder Stielers Handatlas, kommt der Zeichner dagegen oft in die Lage, eine ungeheure Menge Stoffs auf kleinem Raum zusammendrängen zu müssen, und es ist oft erstaunlich, was nach dieser Richtung geleistet wird. Die Herren Forschungsreisenden wollen ihre Karten fast immer in möglichst großem Maßstab, möglichst ansehnlichem Format hergestellt haben, indem sie behaupten, einen kleineren Maßstab vertrüge der Gegenstand ohne Verlust an Details nicht. Dr. Petermann hatte über diesen Punkt fast immer Differenzen mit den Autoren, er reducierte die meisten der eingesandten Originalkarten ganz bedeutend, ohne ihren Wert zu beeinträchtigen und die Herren Autoren waren schließlich meist zufriedengestellt. Bei dem früheren Mangel an Publicationsgelegenheiten für derartige Karten fügten sie sich gewöhnlich, da ihre Arbeit sonst unpubliciert geblieben wäre. Jetzt sieht man vielfach Routenkarten in ganz unnöthig großen Maßstäben, welche deren Gebrauch nur erschweren und unnütze Geldkosten verursachen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich mir eine kleine Abschweifung erlauben. Eine Hauptschwierigkeit bei Construction von Routenkarten bildet meist ihre Niederlegung in das Gradnetz, und es kann an die Herren Forschungsreisenden die Bitte nicht oft genug gerichtet werden, sich die nöthige Fertigkeit in astronomischen Beobachtungen behufs Ortsbestimmungen anzueignen. In dieser Hinsicht ist noch beinahe ganz Afrika und Südamerika zu entdecken, ganz abgesehen von großen Theilen Asiens, Nordamerikas und Australiens. Von der genauen Kenntnis der geographischen Lage eines Gebietes hängt aber selbstverständlich diejenige mancher anderen wissenschaftlich wertvollen Dinge ab, es sei hier nur an diejenige des Areals erinnert. Und es ist für den Zeichner zum Verzweifeln, wenn er zur Eintragung jeder neuen Route große Theile der Zeichnung herausnehmen und neu construieren muss. Itinerarangaben, welche sich nur auf Richtung und Länge des Weges beziehen, können bei sorgfältigster Beobachtung, wie besonders der berühmte Afrikareisende Dr. Heinrich Barth gezeigt hat, in der Ebene, zumal in Verbindung mit Peilungen hervorragender Punkte, sehr gute Resultate erzielen, bedürfen aber immer der Controle durch astronomisch bestimmte Fixpunkte. Im Gebirge aber

wo die Richtungen der Marschroute sehr häufig wechseln und Visierungen des Weges auf größeren Strecken vor- oder rückwärts meist nicht ausführbar sind, sollte eigentlich jeder Reisende, wenn irgend möglich, auf jedem Tagemarsch eine gute astronomische Beobachtung vornehmen.

Doch kehren wir zu unserem Gegenstande zurück. An zu groß angelegtem Maßstab, Mangel der nöthigen Arbeitstheilung oder Fehlgriffen in der Reproductionsmethode sind schon manche Unternehmungen gescheitert. Petermanns Mittelmeerkarte ist, wie schon aus der gewählten Projection des Gradnetzes hervorgeht, der unvollendet gebliebene Anfang einer Karte von ganz Afrika in beinahe dem gleichen Maßstab wie die Perthes'sche Jubiläums-Specialkarte. Sie blieb unvollendet, weil der Kupferstich den raschen Fortschritten der Entdeckungen nicht folgen konnte. Lannoy de Bissys große Karte von Afrika wird wohl fertig werden, sie wird aber niemals auch nur annähernd in allen Theilen einen einheitlichen Standpunkt der Forschung zur Darstellung bringen, weil sie für die disponiblen Zeichenkräfte in zu großem Maßstab angelegt wurde. Aus ähnlichem Grunde zieht sich die Vollendung der noch größeren Ravenstein'schen Karte von Äquatorial-Afrika bis ins Unabsehbare hinaus. Wenn die Perthes'sche Specialkarte, was wohl ganz wünschenswert gewesen wäre, mit Aufwand von feineren technischen Hilfsmitteln, als die Autographie eines ist, reproduciert worden wäre, etwa durch Gravierung auf Stein oder Kupfer, so hätte sie dasselbe Schicksal wie die beiden erwähnten Unternehmungen gehabt, und es existierte heute noch keine einheitliche, complete und auf der Höhe der Wissenschaft stehende große Karte von Afrika. Dazu kommt, dass die Autographie oder Federzeichnung auf Stein beliebig viel Correcturen erlaubt.

Aber trotz Arbeitstheilung muss die Leitung eines größeren Kartenunternehmens in einer, und zwar in einer auch technisch erfahrenen Hand bleiben. Eine solche Leitung muss jederzeit gegenwärtig sein, wenn das Werk wie aus einem Guss gelingen soll. Sie lässt sich nicht oder nur sehr unvollkommen aus der Entfernung bewirken, denn jeder Zeichner oder Stecher sucht seine Eigenthümlichkeiten zur Geltung zu bringen. Manches seit vielen Jahren bekannte und berühmte Kartenwerk kränkelt heute noch an dem Mangel einer einheitlichen Direction. Die Stile der verschiedenen Arten von Karten differieren oft so gewaltig, dass es dem Zeichner sehr schwer wird, sie alle zu beherrschen. Einer Schulwandkarte z. B. wird man es fast immer anmerken, wenn sie von einem Zeichner ausgeführt wurde, der bis dahin fast ausschließlich Karten gezeichnet hat, bei denen es auf große Feinheit ankam, und doch ist es für den Kartenzeichner noch wichtiger, als für die meisten anderen Berufsmenschen, nicht Specialist zu bleiben, wenn er sich zu einem höheren Standpunkt aufschwingen will. Daher ist es sehr wertvoll, bei Entwürfen die Meinungen vom Verleger, von Collegen, Technikern &c. zu hören. Dasselbe gilt auch vom Abschluss einer Karte. Besonders wertvoll ist die Hilfe eines geographischen Schriftstellers, welcher besser imstande ist, als der Zeichner, dem lawinenartigen Anwachsen der Literatur zu folgen. Petermann pflegte zu sagen: Vier Augen sehen mehr als zwei.

Der Entwurf einer systematischen Kartenreihe, wie sie einen guten Atlas bilden soll, erfordert weit mehr Umsicht, als der einer einzelnen Karte oder eines Kartenwerks in mehreren aneinanderstoßenden Sectionen. Der zweckmäßige Plan eines Elementaratlas, dessen Karten in synthetischer Reihe geordnet sein, commensurable Maßstäbe haben und damit concentrische Entwürfe verbinden sollen, erfordert mehr Überlegung, als der Entwurf zu einer einzelnen Karte aus Stielers Handatlas, ebenso, wie es weit schwieriger ist, eine Karte kleinen Maßstabs in guter Generalisierung zu zeichnen, bei der die Grundzüge richtig, anschaulich und gefällig hervortreten, als etwa eine möglichst angefüllte, speciellere Karte herzustellen, oder eine Reiseroute zu construieren. Die zweckmäßige, übersichtliche Zusammenstellung physischer Daten, wie sie z. B. Berghaus' physikalischer Atlas enthält, bleibt wohl immer die schwierigste und höchste Aufgabe des Kartographen. Mögen dabei auch die leitenden Ideen von Naturforschern ausgehen, so muss sich der Zeichner doch vollkommen in diese Idee einleben, um sie zur zweckentsprechenden Darstellung bringen zu können, was der Gelehrte fast niemals vermag. Zuweilen ist es auch gerade die übersichtliche Zeichnung, welche der Wissenschaft neue Gesichtspunkte eröffnet.

.Der wissenschaftliche Zug unserer Zeit ist auf Specialisierung gerichtet Die Verschärfung einer Beobachtungsmethode um eine Decimalstelle, die genauere Erforschung eines kleinen Theils der Erdoberfläche und ihre kartographische Darstellung werden höher geschätzt, als eine generalisierende Arbeit, zu der sich auch wenige Gelehrte verstehen, da der dazu nöthige Überblick bei dem riesenhaften Anwachsen des Materials immer schwerer zu erlangen ist. Aber wenn man jetzt viel brauchbare Bausteine zum großen Gebäude der Wissenschaft liefert, so darf man doch nicht vergessen, dass es eben nur Steine sind, dass man den Plan des Baues nur durch generalisierende Methode auffinden kann. An der geringen Schätzung generalisierender Arbeiten liegt es wohl, wenn Werke, wie Stielers Handatlas oder Berghaus physikalischer Atlas in ihren neuen Ausgaben weniger Erfolge haben, trotzdem das Material zu wissenschaftlicher Generalisierung jetzt viel besser ist als früher und das Interesse für Naturwissenschaft in immer weitere Kreise dringt.

Man thut gut, beim Entwurfe einer Karte gleich den Grad der Gründlichkeit bei Ausnutzung des Materials, welcher dem betreffenden Zweck entspricht, festzustellen. Man kann darin zu wenig, aber auch zu viel thun, denn die Gründlichkeit kennt auf diesem Feld keine Grenzen; man kann alle Theile einer Zeichnung von den verschiedensten Gesichtspunkten bis ins Unendliche durcharbeiten; man kann bei Bearbeitung einer Karte von Vorderasien oder Nordafrika die Reiseliteratur bis ins graue Alterthum verfolgen und durchackern: die goldene Mittelstraße ist auch hier meist die zweckmäßigste. Wenn man z. B. Schulkarten kleinsten Maßstabs direct nach Generalstabskarten reduciert, während doch bereits gute Generalisierungen in mittleren Maßstäben existieren, so begeht man einen großen Fehler, denn die Hauptgrundzüge der Gestaltung eines Landes sind auf diese Weise, wegen mangelnden Überblicks, nicht heraus-

zufinden, und diese Bearbeitungsmethode verzögert die Fertigstellung des Werkes natürlich ganz bedeutend. Es ist das etwa so, als wenn man mit Kanonen auf die Sperlingsjagd gehen wollte, wie Petermann zu sagen pflegte.

Es ist ungleich schwieriger, eine Karte correct zu bekommen als ein Textwerk, weil man es dort nicht nur mit Schrift und Schreibart, sondern mit noch hundert anderen Dingen zu thun hat, welche sich schwer controlieren lassen, wie Grad- und Flussnetz, Orte, Eisenbahnen, Wege, Routen, Positionen, Statistik der Ortsbevölkerung, politische Eintheilung, Gebirgszeichnung, Signaturen ꝛc. Eine Zeichnung, die nicht von Haus aus mit der größten Gewissenhaftigkeit angefertigt wurde, wird daher nie annähernd correct; absolute Correctheit gehört selbstredend bei Karten in das Gebiet der unerreichbaren Ideale. Gründlichkeit ist daher eine der Haupttugenden des Kartographen. Bei Specialarbeiten ist möglichst vollständige Kenntnis des vorhandenen Materials unerläßlich und ohne Benutzung einer großen Bibliothek, wie z. B. die Petermann-Perthes'sche, kaum erreichbar. Aber bei generalisierenden Arbeiten kann doch der Reichthum an Material zur Verlegenheit führen. Hier ist ungetrübter Überblick die Hauptsache und dieser wird durch übertriebenes Streben nach einem dem Zweck der Karte nicht entsprechenden Grad von Gründlichkeit leicht beeinträchtigt, was dann oft verfehlte Darstellung in den Hauptsachen zur Folge hat.

Bei populären Werken, die zu billigen Preisen abgegeben werden sollen, ist eine große Auflage und daher billiger Druck Grundbedingung des Gelingens. Wenn für größere wissenschaftliche Kartenwerke Kupferstich und -Druck wegen seiner Schärfe und unbegrenzten Correcturfähigkeit immer noch mit Nutzen angewendet wird, ja theilweise unersetzlich ist, so hat für populäre Werke der Schnellpressendruck, besonders der typische, bereits nahezu die Alleinherrschaft erreicht, besonders seitdem die Übertragung und Hochätzung der Steingravierung auf Zink, sowie der Schnellpressendruck von diesen Platten zu einer ungeahnten Schärfe, Deutlichkeit und Schönheit gediehen sind. Aber die erste Idee beim Entwurf eines solchen Werkes muss bereits diese Herstellung berücksichtigen. Stil der Zeichnung und Art der Gravierung müssen darauf zugeschnitten werden. Es müssen gewissermaßen beim ersten Entwurf schon die letzten Schlagwörter der Reclame durchdacht sein.

Gehen wir jetzt etwas specieller auf Entwürfe der einzelnen Karten ein. Früher suchte man den vorhandenen Raum, und bei manchen Karten ist ja das auch jetzt noch zweckmäßig, möglichst auszunützen, indem man mit dem Rand der Karte dicht an den politischen Grenzen des darzustellenden Landes abschnitt, leere Ecken mit Cartons ausfüllte und die Zeichnung nur bis zur Landesgrenze ausführte. Jetzt, von einem mehr naturalistisch-ästhetischen Standpunkt ausgehend, strebt man danach, nicht nur das physische Element (Flüsse, Gebirge ꝛc.) vor den politischen Angaben, der Nomenclatur ꝛc., hervortreten zu lassen, sondern man sucht auch mehr natürlich, als politisch abgegrenzte Gebiete zur Darstellung zu bringen, und gibt selbst bei Karten von politisch gut abgegrenzten

Gebieten größere Theile der Nachbarländer mit, sucht selbst da so viel als möglich bis zu einer physisch abgerundeten Gruppe zu gelangen, vermeidet Cartons womöglich ganz und setzt sogar Titel und Erklärungen, wenn irgend möglich, außerhalb des Randes. Die Auswahl derjenigen Gegenden, denen man speciellere Karten in einem Atlas widmet, ist natürlich je nach dem Zweck des letzteren sehr verschieden und muss sorgfältig überlegt werden. Bei einem mercantile oder coloniale Zwecke verfolgenden Werke wird sie eine andere sein müssen, als bei einem physikalischen Atlas, bei einem auf vaterländische Kreise berechneten Unternehmen andere, als bei einem mehr internationalen. Immer ist es von größter Wichtigkeit, den Hauptzweck im Auge zu behalten. Undeutlichkeit und Überfüllung sind, so viel als möglich zu meiden. Es ist besser, einen reichen Stoff auf zwei Blätter zu vertheilen, als in e i n e Karte gewaltsam hineinzuzwängen. Die Karten müssen möglichst für sich selbst sprechen, ohne langathmige Erklärungen.

Wer einen zweckmäßigen Kartenentwurf machen will, muss zunächst sämmtliche Gradnetzprojectionsarten mit ihren Vorzügen und Mängeln kennen. Er muss bestimmen können, in welchem Falle die Kegelprojection oder die Bonne'sche, die Flamsteed'sche oder die Merkator-Projection am Platze ist, in welchem Falle die eine der anderen Globularprojection vorzuziehen ist. Ob der Gegenstand eine flächentreue Projectionsart verlangt, oder ob es auf eine möglichst geringe Verzerrung der Umrisse ankommt.

Den Rahmen einer ein- oder mehrblättrigen Karte entwirft man am besten mit farbigen Linien auf einer vorhandenen Karte desselben Gebiets von bedeutend größerem Umfang und beträchtlich kleinerem Maßstab, der aber womöglich in einem einfachen Verhältnis zu demjenigen der zu entwerfenden Karte steht. Beim Entwurf eines zusammenhängenden Cyklus von Karten, besonders eines Atlas, bei dem es auf Commensurabilität der Maßstäbe ankommt, ist es nöthig, sämmtliche Blätter auf diese Weise genau zu entwerfen, bevor man das Format feststellt, sonst kommt es leicht vor, dass einzelne Blätter sehr unglückliche Entwürfe aufweisen. Es ist hier, wie auf anderen Gebieten besser, ein neues Werk zu schaffen, als an einem alten herumzuflicken. Es ist dabei nicht absolut nöthig, den Rand auf allen Karten so einzurichten, dass alle Punkte, die man gern mit in die Karte bringen möchte, innerhalb des Randes fallen. Durchbrechungen desselben sehen, wenn sie geschickt arrangiert sind, nicht schlecht aus. Dagegen kann man bei anderen Blättern, wo der Rand (bei Festhaltung gleicher Maßstäbe) weit über den Gegenstand der Karte hinausgeht, wohl einen gefälligen Carton oder auch einige anbringen, ohne das Bild zu stören. Jede hässliche Ineinanderschachtelei ist aber womöglich zu vermeiden. Das sind alles Dinge, die genau festgestellt sein müssen, bevor man mit der Ausführung beginnt.

Hieran möchte ich noch einige Bemerkungen über die Ausführung der Karte knüpfen. Zunächst möchte ich auf eine wenig bekannte, aber sehr einfache und praktische Art der Construction von Kegelprojection und B o n n e' scher aufmerksam machen. Nachdem man sich in A n t o n

Steinhausers Grundzügen der mathematischen Geographie, Wien 1887, Verlag von Friedrich Beck, orientiert hat, zieht man den mittleren Meridian der Karte aus, den man womöglich mit einem ganzen oder halben Grad der Länge von Greenwich zusammenfallen läſst. Auf dieser Linie sticht man die Parallelgrade ab, deren Größe man im Steinhauser auf pag. 41 findet, oder sich berechnet, indem man mit der Verhältniszahl des Maßstabs der Karte in 111307 dividiert. Da das die Anzahl der Meter ist, welche auf einen Äquatorgrad resp. Breitegrad gehen, so erhält man dadurch die Anzahl der Meter, respective Bruchtheile des Meters für die Länge eines Äquatorgrades im Maßstab der Karte. Hierauf construiert man sich auf dem mittleren Meridian, da wo der nördlichste und südlichste Parallelkreis ihn schneiden, zwei rechte Winkel, und verlängert die Schenkel derselben über beide Seiten des Meridians, erhält also einen Theil der betreffenden Parallelkreise. Auf diesen greift man, rechts und links vom Meridian, die Abstände der betreffenden Längengrade ab, und zwar je $^1/_2$, ganzen oder $2^1/_2$ Grade, je nachdem man die Gradlinien von 1 zu 1, 2 zu 2 oder 5 zu 5 Graden auszuziehen gedenkt. Diese Abstände greift man auf einem vorher zu construierenden Transversal-Kilometermaßstab ab (s. Steinhauser) mit Hilfe der Tabelle in Behms Jahrbuch, Anhang, Band 3, pag. XXXIV und XXXV. Jetzt hat man das mittlere Gradtrapez, an welches man rechts und links die anderen mittels Diagonale und den beiden kurzen Seiten des Trapezes ansetzt. Sticht man nun auf den ausgezogenen Meridianen die zwischenliegenden Parallelkreise ab, so ist die Kegelprojection fertig, will man aber Bonne'sche Projection haben, so greift man auch auf den übrigen Parallelkreisen die wahren Längen der betreffenden Längengrade mit der Tabelle in Behms Jahrbuch ab und zieht die Meridiane durch diese Punkte aus.

Die weitaus überwiegende Anzahl der Kartenzeichnungen besteht aus Reductionen. Es ist dabei vor allen Dingen nöthig, sich der größten Genauigkeit zu befleißigen. Petermann ließ uns als erste Probe die peinlich genaue Durchzeichnung eines feinen Kupferstichs anfertigen, so daſs man, wenn beide glatt aufeinander lagen, nur ein scharfes Bild sah. Jede Reduction bedingt Generalisierung, das Wesen dieser besteht aber nicht in einer gewissen Oberflächlichkeit, sondern in sorgfältigster, in jedem kleinen Fall begründeter Auswahl und Darstellungsweise. Zur Erlangung dieser Sorgfalt gehört viel Übung, besonders bei Übersichtskarten. Petermann vertraute nur den jahrelang an Mittheilungskarten geübten und talentierten seiner Schüler die Bearbeitung eines Handatlasblattes an. In der Generalisierung zeigt sich der Meister. Bekanntlich bewerkstelligt man eine Reduction, indem man Vorlage und Zeichnung in gleichwertige Trapeze, den Unterabtheilungen der Grade (nach 1 oder 5 oder 10 Minuten), eintheilt. Das Übertragen der Küsten, Flüsse und anderen Linien einer Zeichnung ist dann Sache des Augenmaßes und der freien Hand. Bei Positionsverschiebungen muſs man zur Triangulation greifen. Die Dreiecke theilt man ebenfalls in Vierecke, deren Seiten zwei solchen des Dreiecks parallel sind.

Um sich eine auf gründlichem Formenverständnis beruhende Terrainzeichenfertigkeit anzueignen, thut man am besten, mit Zeichnungen in Lehmann'scher Manier, nach einem mit äquidistanten Horizontalen versehenen Gips- oder Holzmodell zu beginnen und allmählich, aber erst im Lauf von Jahren, in kleinere und kleinste Maßstäbe überzugehen. Sowohl hierzu, als zu einem gefälligen und zweckmäßigen Arrangement der Schrift gehört jahrelange Übung, nach guten Vorbildern. Nach Erlangung der technischen Fertigkeit tritt dann der Kartograph an die mehr wissenschaftliche Aufgabe der kritischen Sichtung des mannigfachen verschiedenwertigsten und oft ungeheuer reichen Materials, besonders bei Karten von außereuropäischen Ländern. Solche Compilationen sind oft schwieriger, als die Zusammenstellung eines großen Werkes. Zuweilen wird freilich auch Unmögliches vom Kartographen verlangt, so bat mich z. B. ein Bekannter, doch eine recht deutliche Specialkarte von Europa im kleinsten Maßstab und Format herauszugeben.

Und so will ich diese kleine kartographische Plauderei mit dem Wunsche schließen, dass manche der Herren Lehrer und vielleicht einige meiner Collegen darin etwas finden möchten, was ihnen von Nutzen sein kann.

Alte und neue Gletscher der Pyrenäen.

Von Prof. Dr. A. **Penk.**

(Aus der „Zeitschrift des deutschen und österreichischen Alpenvereines“.)

Die Alpen haben ihren Saussure, die Pyrenäen ihren Ramond gehabt, welche das Gebirge förmlich entdeckten; während aber Saussure sich bestrebte, das Alpengebirge allein in seiner ganzen Großartigkeit zu erfassen, verglich Ramond die Pyrenäen mit den Alpen und begann damit die lange Folge von Vergleichen, welche zwischen diesen beiden europäischen Hochgebirgen so oft angestellt worden sind. Jedes derselben hat seinen enthusiastischen Bewunderer gefunden, welcher die Schönheiten und Vorzüge des einen vor dem andern zu rühmen verstand. Damit ist allmählich ein Einblick in die wahren Verhältnisse gewonnen worden, und den Alpen ist ihr Rang als erstes Hochgebirge gesichert geblieben. Sie sind der Kernpunkt Europas, die Scheide zwischen mediterranen und atlantischen Gewässern, an Massigkeit und Ausdehnung der Erhebung den Pyrenäen überlegen. Nur in einem Punkt scheinen ihnen die letzteren überlegen; seit Humboldt wird den Pyrenäen eine größere mittlere Erhebung zuerkannt. Auf 2500 *m* wird die mittlere Kammhöhe der Pyrenäen, auf nur 2200 *m* die der Alpen veranschlagt. Aber in dieser Annahme liegt ein traditioneller Irrthum vor, welcher darin begründet ist, dass Humboldt nur eine Schätzung, keine Berechnung der mittleren Kammhöhen ausführte.

Humboldt schätzte die mittlere Kammhöhe verschiedener Gebirge nach der Höhe einer Anzahl von Pässen und ließ die Gipfelhöhe gänzlich außer Betracht. Es bleibt ihm für die Größe der Kammhöhe

völlig außer Belang, ob sich hohe oder niedrige Berge zwischen den Pässen erheben. Die verschiedenen Gebirge aber haben verschieden hohe Gipfel zwischen den Pässen, ihre Schartung ist, um mit Sonklar zu sprechen, verschieden, und so kann nach Humboldts Methode nicht die wahre mittlere Kammhöhe ermittelt werden. Sie gibt nur die mittlere Passhöhe.

Nicht aber allein der Methode nach, sondern auch durch die Auswahl der der Schätzung zugrunde gelegten Zahlen gibt Humboldts Verfahren ein unsicheres Resultat. Er berücksichtigt nicht alle Gebirgspässe, sondern nur eine beliebige Auswahl. Je nachdem aber dieselbe getroffen wird, ergeben sich verschiedene Zahlen. Man lege für die Alpen Brenner, Maloja und Lukmanier der Berechnung zugrunde, und man bestimmt die mittlere Passhöhe zu 1700 *m*, man nehme noch drei andere beliebige Pässe hinzu und die Passhöhe wird 2000 *m* betragen, und je mehr Pässe man berücksichtigt, um so beträchtlicher wird die mittlere Höhe derselben, die Kammhöhe Humboldts. Dieser nahm nun aber 11 Pyrenäenpässe und nur 7 Alpenpässe zur Bestimmung seiner Kammhöhen; es liegt auf der Hand, dass die Alpen bei dieser Methode zu kurz kommen mussten. Ferner aber nahm er diese 7 Alpenpässe nicht etwa aus allen Theilen des Gebirges, sondern nur aus der Schweiz, wo der Kamm in kurzen Intervallen von zahlreichen Pässen durchsetzt wird. Wollte man auf dem eingeschlagenen Wege zu vergleichbaren Werten kommen, so müsste man den Kamm in gleich lange Abschnitte zertheilen und den tiefsten Pass aus jedem derselben in Rechnung ziehen. Dann wird sich zeigen, dass die Alpenpässe im Mittel höher gelegen sind, als die der Pyrenäen.

Was sind aber Gebirgspässe? In den Pyrenäen ist diese Frage leicht zu entscheiden, dort sind es die Einschnitte im Kamm, welche, kurz gesagt, Frankreich und Spanien miteinander verbinden. Aber in den Alpen? Hier ist es nicht ein einziger Kamm, welcher uns entgegentritt, sondern es sind eine Reihe von Kämmen, oder vielmehr Massiven, Erhebungen, und die Wasserscheide springt von einer solchen zur anderen, so dass als Pässe häufig die tiefen Lücken dienen, welche die einzelnen Massen von einander trennen, wie es z. B. beim Brenner und anderen Pässen der Fall ist. Während sämmtliche Pyrenäenpässe auf dem Kamm des Gebirges gelegen sind, liegen manche Alpenpässe, und zwar die tiefsten, zwischen den einzelnen Kämmen.

Gerade dieser Umstand, dass die Pyrenäen ein einfaches Gebirge mit einem Kamm darstellen, während die Alpen ein mehrkammiges Gebirgssystem sind, erschwert es, unmittelbare Vergleiche zwischen ihnen beiden anzustellen, man kann eben nur die einzelnen Alpenkämme dem Hauptkamm der Pyrenäen gegenüberstellen. Als solcher ist die höchste Partie des ganzen Gebirges zu bezeichnen, welche sich vom Col de la Perche bis zum Pic d'Orhy erstreckt, also unwesentlich mehr als die halbe Erstreckung vom Mittelmeer bis zum Gascogner Golf einnimmt. Dieser Hauptkamm hat eine mittlere Höhe von 2516 *m*. Der Walliser Kamm hingegen erhebt sich im Mittel über 3000 *m*, ebenso die Kämme der

Ötzthaler Alpen, und jene der Hohen Tauern sind nach Sonklar noch 2700 *m* hoch. Es kann gesagt werden, dass der Pyrenäenkamm durchweg hinter den Kämmen der westlichen Alpen zurückbleibt. Er steht selbst hinter dem Tauernkamm zurück, aber er übertrifft alle Alpenkämme durch seine 250 *km* betragende Länge, die doppelt so groß ist, als die des Walliser oder des Tauernkamms. Da nun aber, wie erwähnt, dieser Hauptkamm nicht viel mehr als die Hälfte der Länge der Pyrenäen einnimmt, da die übrigen Theile derselben nur Mittelgebirgshöhen besitzen, so liegt auf der Hand, dass den Alpen eine durchschnittlich größere Erhebung zukommt als dem französisch-spanischen Scheidegebirge.

Dieser verschiedene Grad der Erhebung, namentlich aber die verschiedene Massigkeit derselben spricht sich am deutlichsten in der heutigen und eiszeitlichen Gletscherentwicklung in beiden Gebirgen aus. Die Schneelinie liegt nämlich heute in beiden in derselben Höhe von ungefähr 2800 *m* im Mittel. Bei gleicher mittlerer Erhebung wäre anzunehmen, dass die Vergletscherung von Alpen und Pyrenäen den gleichen Umfang besäße. Das ist aber entsprechend der oben begründeten verschiedenen Höhe beider Gebirge nicht der Fall. Es tragen die Pyrenäen nur in der höchsten Partie des Gebirges Firnfelder und Eisströme, welch letztere meist als solche zweiter Ordnung entgegentreten, d. h. als wenig ausgedehnte Eismassen sich an die Hänge der höchsten Berge anlegen. Nur ein einziger Gletscher, der des Vignemale, macht den Versuch, sich zu einem solchen erster Ordnung zu entwickeln, aber er endet nach kurzem Laufe schon bei 2200 *m*, gleicht also nicht im entferntesten den großen Gletschern erster Ordnung der Alpen, die bis in bebaute Regionen herabreichen. Kein Pyrenäen-Gletscher endet innerhalb der Baumgrenze.

Die geringe Ausdehnung von Schnee- und Eisfeldern bedingt den wesentlichen Unterschied im Aussehen von Pyrenäen und Alpen. Es fehlen den Pyrenäen die Eisberge, welcher Mangel namentlich auf der Südseite des Gebirges hervortritt. Dieselbe erscheint als kahler, nackter Kamm, welcher bereits an die nackten Sierren Spaniens erinnert. Auch die Nordseite wird im Hochsommer auf weite Strecken nackt und braun, nur um die höchsten Gipfel gruppieren sich leuchtende Schneeflächen, die in den kleinen Hängegletschern enden, von welchen die Mehrzahl in den letzten Jahren bedeutend zurückgegangen ist. Herr Trutat in Toulouse hat sich um die Erforschung derselben manche Verdienste erworben. Er zeigte, dass ihre steile Lage der Moränenbildung äußerst hinderlich ist. Alles Material, welches auf das Eis herabfällt, rollt auf demselben bis zum Gletscherrand herab, wo es sich zu einem Wall, zu einer Endmoräne eigener Art anhäuft. Ganz dieselbe Entstehung haben nach Partsch' Untersuchungen die Blockwälle in der Schneegrube des Riesengebirges. Es repräsentieren demnach die heutigen Pyrenäen-Gletscher die einstige Entwicklung von Eisströmen an den deutschen Mittelgebirgen. Aber trotzdem, dass diesen kleinen Pyrenäen-Gletschern Oberflächenmoränen fehlen, besitzen sie Grundmoränen, wie solche von Trutat, namentlich an den Maladettagletschern, wahrgenommen wurden. Sie illustrieren nicht minder deutlich wie die norwegischen Gletscher den von mir so oft schon ver-

fochtenen Satz, dass die Grundmoränenbildung unabhängig von den Oberflächenmoränen erfolgt.

Weit größere Unterschiede als die heutigen Alpen- und Pyrenäen-Gletscher aufweisen, zeigten sich in der Entwicklung der vormaligen, eiszeitlichen. Neuere Untersuchungen haben das eiszeitliche Bild der Alpen nahezu zum Abschluss gebracht. In allen Hauptthälern des Gebirges sind die Reste sehr beträchtlicher Gletscher entdeckt und sorgfältig verfolgt worden, und darüber, dass 1000—1500 *m*, ja selbst 2000 *m* mächtige Eisströme einst die Thäler füllten, herrscht kein Zweifel mehr. Diese Gletscher hiengen mehrfach untereinander zusammen, namentlich in den Kalkalpen, wo ein wahres Netz von Längen- und Querthälern solchem Zusammenhang außerordentlich förderlich ist. Die Individualität der einzelnen Eisströme gieng dadurch verloren, und an Stelle einzelner Gletscher trat ein vielfach zusammenhängendes Meer von Eis, ein Eismantel, der das Gebirge verhüllte, und der nur von den höchsten Kämmen und Gipfeln durchbrochen wurde. Dieser Eismantel beschränkte sich nicht bloß auf das Innere des Gebirges, sondern er legte sich im Norden und Westen auch vor dessen Fuß, während im Osten und Süden nur einzelne, isolierte Gletscher das Vorland erreichten und sich hier fächerförmig ausbreiteten.

Ganz anders erschienen die Pyrenäen zur Eiszeit. Sehr beträchtlich war zwar auch hier die Gletscherentfaltung, aber sie beschränkte sich ausschließlich auf die Hauptthäler des Gebirges. Ein jedes derselben hatte seinen großen Eisstrom, der mit dem Nachbarn nur in sehr seltenen Ausnahmefällen zusammenhieng. Die Mächtigkeit derselben war nicht bedeutend genug, um ein Überfließen über die Pässe des Thalgehänges zu ermöglichen. Nur 600—700 *m* betrug ihre Stärke, und ihre Länge war im Mittel 40—50 *km*; nur der Gletscher des größten Pyrenäenthals, der der Garonne, erreichte eine Länge von 70 *km*. Dem gegenüber erscheinen der 200 *km* lange alte Inngletscher und der 300 *km* lange alte Rhonegleſcher als wahre Riesen in den Alpen.

Wird von dem in dieser Beziehung leider noch wenig untersuchten Ostende des Gebirges abgesehen, so kann in den Alpen als Regel gelten, dass die eiszeitlichen Gletscher sich mehr oder weniger stark auf dem Vorland ausgebreitet haben. Von den Pyrenäen-Gletschern erreichten nur jene in den Thälern von Ossau und Argelés knapp das Vorland, die anderen endeten im Gebirge selbst. Hier zeigt sich nun eine sehr merkwürdige Entwickelung derselben. Ihr Ende nämlich erhielt von den Seitenthälern keine Zuflüsse, es dämmte diese Thäler nicht nur einfach ab, sondern drängten sich ein Stück weit in dieselben hinein, so wie es heute viele Alpengletscher thun, welche sich quer vor andere Thäler legen. Es ist wahrscheinlich und in manchen Fällen durch Beobachtungen überdies erwiesen, dass sich beträchtliche Eis-Seen in den also abgedämmten Nebenthälern sammelten. Die Contur des Gletscherendes wird dadurch sehr verwickelt; in alle Seitenthäler sich hineindrängend, verzweigt es sich fingerförmig, oder es nimmt die Gestalt eines Kreuzes an.

Nur die vom Pyrenäenkamm kommenden Haupt- und Stammthäler waren der Schauplatz einer mächtigen Gletscherentwickelung. Thäler, welche

nicht vom Kamm herabsteigen, bargen nur sehr dürftige, gelegentlich aber eigenartig entfaltete Eismassen. So z. B. das Adourthal, welches vom Massiv von Néouvieille herabkommt und dieses und den Pic du Midi de Bigorre zur Linken hat, während zur Rechten sich nur niedrige Berge bis 1600 *m* hoch erheben. Von letzteren stiegen keine Gletscher herab, sehr beträchtliche aber kamen vom hohen linken Gehänge. Diese erreichten gerade den Boden des Adourthals und endeten hier, ebenso wie die vom Mont Blanc herabkommenden Gletscher bis ins Thal der Allée blanche sich erstrecken. Das große Thal von L'Arboust, welches sich bei Bagnères de Luchon mit dem Piquethal vereinigt und mit diesem in das Garonnethal mündet, zeigt eine ähnliche verwickelte Vergletscherung. Es entsteht durch die Vereinigung dreier Thäler, von welchem nur das eine vom Hauptkamm des Gebirges kommt, während die beiden anderen in einem um 1000 *m* niedrigeren Nebenkamm entspringen. Diese beiden letzteren nun bargen keinen eigenen Gletscher, während das erstere, das Thal von Oo, einem mächtigen Eisstrom Ursprung gab. Derselbe floss nicht direct in das Thal der Pique gegen Luchon, sondern breitete sich zuvor im ganzen Gebiet des Thals von L'Arboust aus, hier in dessen beide erwähnten Verzweigungen eindringend.

Die Nord- und Südseite der Alpen zeigen heute eine ungleiche Entwickelung der Gletscher, und dieses Verhältnis existierte bereits zur Eiszeit. Während die Schweizer und Nordtiroler Gletscher auf dem tirolischen Alpenvorland zu einem einzigen Meer von Eis verschmolzen und sich in dieser Form weit vom Gebirge entfernten, waren die südalpinen Eisströme nicht bedeutend genug, um sich so weit auf dem Vorland entfalten zu können. Ein jeder ragte nur eine verhältnismäßig geringe Strecke aus den Bergen heraus und verbreitete sich nur über eine kleine fächerförmige Fläche an deren Fuß. Diese Erscheinung aber kann zwei verschiedene Ursachen haben. Sie kann einerseits in der ungleichen Intensität der Vergletscherung auf beiden Gehängen, also in klimatischen Umständen, oder andererseits durch die verschiedene Orographie beider Seiten begründet sein. Es liegt der Südfuß des Alpengebirges weit tiefer als der Nordfuß, und um sich auf ersterem in derselben Weise entfalten zu können, wie auf letzterem, mussten die Gletscher sich bis in ein weit wärmeres Klima erstrecken, also bedeutender sein als auf der Nordseite; waren sie nur ebenso groß, wie diese, so konnten sie sich unmöglich in gleicher Weise ausbreiten. Klimatische und orographische Umstände vereint, bedingten die verschiedene Entwickelung der nord- und südalpinen eiszeitlichen Gletscher. In den Pyrenäen besitzen hingegen Nord- und Südfuß nahezu gleiches Niveau, nicht selten liegen sogar die Thalausgänge der Südpyrenäen höher als die der Nordpyrenäen. Gemäß der orographischen Verhältnisse wäre also eine gleich starke Vergletscherung beider Seiten der Pyrenäen zu erwarten. Factisch aber sind die alten Eisströme der Südpyrenäen kleiner als die der Nordpyrenäen. Sie reichten nirgends bis zum Fuße des Gebirges, während letztere sich gelegentlich aus demselben heraus erstreckten. Der größte Gletscher der Südpyrenäen war der des Gallegothales mit 45 *km* Länge, während der Garonnegletscher

auf der Nordseite 70 *km* lang wurde. Die Südpyrenäen-Gletscher stiegen bei einer mittleren Länge von weniger als 40 *km* bis tiefstens 800 *m* Höhe herab, die Gletscher der Nordpyrenäen endeten im Mittel in 500 *m* Höhe und waren über 40 *km* lang. Ausschließlich auf klimatische Verhältnisse ist diese ungleiche Entwicklung der Eisströme auf beiden Pyrenäenseiten zurückzuführen, in ihr spiegelt sich derselbe klimatische Unterschied, welchem heute der Umstand zu danken ist, dass mit wenigen Ausnahmen die Gletscher sich ausschließlich auf die Nordpyrenäen beschränken.

Nicht nur zwischen Nord- und Südseite, sondern auch zwischen West- und Ostende ergeben sich Unterschiede in der alpinen Vereisung. Am Nordfuße des Gebirges entlang wandernd, nimmt man eine allmähliche Abnahme in der Intensität derselben von Westen nach Osten wahr. Es ist der Rhonegletscher weit größer gewesen als der des Rheinthals, und dieser übertraf wiederum den des Ennsthals. In den Pyrenäen läßt sich dieses Verhältnis nicht in gleicher Deutlichkeit wahrnehmen. Vielmehr bemerkt man anfänglich am Nordfuß des Gebirges eine Zunahme der Vereisung von West nach Ost. Auf den kleinen Gletscher des Saisonthales folgt ein größerer im Ossauthal und darauf kommt der noch größere Gletscher von Argelès. Aber diese Zunahme der Gletschergröße ist lediglich die Folge der zunehmenden Erhebung des Gebirges, welche im Thal von Argelès ihr Maximum erreicht. Der nächste östliche Gletscher, der des Aurethals ist kleiner als der von Argelès, während der nun folgende Garonnegletscher der größte von allen ist. Es kommen kleinere Gletscher in den Thälern des Ger und Salat und schließlich der große Ariègegletscher mit 62 *km* Länge. Es läßt sich also keine Regel über die Entwickelung der Nordpyrenäen-Gletscher aussprechen, ausgenommen die, dass sich deren Größe nach der Größe der Thäler richtet, aus welchen sie kommen und nach der mittleren Höhe der Kämme der letzteren.

Dennoch aber läßt sich annehmen, dass die Intensität der Pyrenäen-Vergletscherung von West nach Ost abgenommen hat, analog dem Umstand, dass heute in den Westpyrenäen die Firnlinie tiefer gelegen ist, als in den Ostpyrenäen. Während nämlich die erste größere Erhebung im Westen, der 2590 *m* hohe Pic d'Anie nie Schneeflecke verliert, wird der östliche Grenzpfeiler der Pyrenäen, der Canigou, trotz seiner 2800 *m* alljährlich völlig schneefrei. Danach bestimmt sich heute die Schneelinienhöhe in den Westpyrenäen zu ca. 2600 *m*, während sie in den Ostpyrenäen mindestens 2900 *m* beträgt. In der Mitte wurde sie von R a m o n d zu 2800 *m* Höhe beobachtet. Nun gelang es mir, die eiszeitliche Schneelinie in den centralen Pyrenäen zu mindestens 1700 *m* Höhe zu bestimmen, während in den Ostpyrenäen der Têtgletscher bei einer Länge von 23 *km* nur bis 1750 *m* herabreichte. Danach kann hier die Schneelinie nur über 1750 *m* gelegen haben, sie lag also im Osten höher als im Westen.

Es schließt sich die eiszeitliche Vergletscherung der Pyrenäen in allen wesentlichen Punkten der alpinen an. Nord- und Südgehänge waren in ungleicher Intensität vereist, und im Osten war die Schneegrenze höher als im oceanischen Westen. Hier wie in den Alpen ist die eiszeitliche Gletscherentwickelung nur eine Potenzierung der heutigen. Aber

in den Alpen hatte sie einen höheren Grad, als in den Pyrenäen. Die Schneelinie war in ihnen während der Diluvialzeit auf 1200 *m*, also um 1500 *m* herabgedrückt, in den Pyrenäen hingegen nur um 1100 *m*. Nicht nur wegen ihrer geringeren Höhe zeigen die Pyrenäen eine geringere Vereisung als die Alpen, sondern auch weil in ihnen die Schneelinie minder tief herabgedrückt war. Glich die eiszeitliche Vergletscherung der Alpen der des heutigen südlichen Grönlands, so waren die Pyrenäen nicht viel intensiver vereist, als heute der Himalaja.

Ein großer Theil des Reizes, den das Alpengebirge unwiderstehlicher Weise ausübt, besteht in den großen Seen, welche den Fuß des Gebirges, und in den kleinen Wasserbecken, welche die Höhen des Gebirges auszeichnen. Diese letzteren sind vielfach vernachlässigt worden; gegenüber den großen Vorlandseen sind die kleinen Hochgebirgsseen geradezu in Vergessenheit gerathen.

Dieses gesammte Seephänomen steht bekanntlich in Beziehung zur einstigen Vergletscherung des Gebirges. Diese Beziehung wird durch beide herrschenden Seebildungstheorien ins Auge gefasst, von welchen die eine ältere die Seen durch die alten Gletscher vor Ausfüllung und Aufschüttung bewahren lässt, während die andere die Seen als ein Werk der Gletscher selbst anspricht, welches durch ihre mächtige erodierende Kraft erzeugt wurde. Es genügt hier, auf diese intime Beziehung hinzuweisen, ohne zu versuchen, sie ihrem Wesen nach zu erklären, denn wie sie sich auch gestalten möge, auffällig erscheint nach beiden herrschenden Ansichten, dass die Pyrenäen bei einem ausgesprochenen Reichthum an Hochgebirgsseen keinen einzigen Vorlandsee aufweisen. Es fehlen dem Gebirge jene Wasserflächen, welche die Formen der Berge und Gipfel ruhig spiegeln, und deren dunkles Blau oder Grün herrlich mit den bematteten Hängen und nackten Schrofen contrastiert.

Wird aber auch heute namentlich in Rücksicht auf die landschaftliche Scenerie das Auftreten von Vorlandseen vor den Pyrenäen vermisst, so ist deren Fehlen doch kein absolutes. Vielmehr zeigt sich allüberall da, wo einst die diluvialen Gletscher geendet haben, ein Becken, eine Depression, analog den „erloschenen“ Seen am Ausgang vieler Alpenthäler, welche Bildungen zweifellos als Reste von alten Pyrenäen-Seen zu gelten haben. In drei Fällen haben diese Seen noch ein Relict in Form einer kleinen Wasseransammlung hinterlassen, in den kleinen Seen von Lourdes, St. Pédardet und Barbazan. Das sind aber keine tiefblauen Spiegel der Gebirgswelt, das sind nur kleine, hochumschilfte, Seerosen tragende Wasserflächen, welche nicht mehr des Zaubers theilhaftig sind, den ihre großen Vorläufer sicher ausgeübt haben in den Thälern von Ossau, Argelès, im Thal der Garonne und des Rio Gallego. Warum nun allerdings die alten Seen trocken sind, während die alpinen Genossen heute noch, wenn auch an Zahl und Umfang beschränkt, vorhanden sind, dies ist eine Frage, die zu entscheiden nur dann möglich ist, wenn über das Wesen der Seebildung Klarheit herrscht. Ohne diese Ansichten aufdrängen zu wollen, kann ich hier nicht verhehlen, das gerade diese Thatsache entschieden zu Gunsten derjenigen Theorie spricht, welche die

großen Vorlandseen als Werk der Gletscher betrachtet. Falls sie ein solches sind, muss sich eine Beziehung zwischen ihrer Größe und der des Gletschers, der sie erzeugte, herausstellen. Den großen alpinen Eisströmen würden größere Seen mehr entsprechen als den kleineren Gletschern der Pyrenäen. Größere und tiefere Seen aber vermögen besser der Ausfüllung und Trockenlegung zu trotzen, als kleinere, seichtere. Leichter zerstörbar sind die Werke kleiner Gletscher als die von großen, demgemäß entbehren heute die Pyrenäen entsprechend ihrer ehemals kleineren Vergletscherung des Seenreizes, den die stärker vereist gewesenen Alpen heute noch besitzen.

Ungleich reicher als die Alpen aber sind an Hochgebirgsseen die Pyrenäen. Dieselben treten meist gruppenweise auf, und namentlich sind die Granitmassive durch besondere Fülle von solchen ausgezeichnet. Hunderte gruppieren sich auf dem Massiv von Néouvieille, das dem Mont Perdu nördlich vorgelagert ist, Scharen von ihnen knüpfen sich an die Granite von Cauterets und Panticosa und an das Massiv von Carlitte. Diese kleinen Hochgebirgsseen bilden gewöhnlich einen wichtigen Bestandtheil der Cirken, an welchen das Gebirge so reich ist. Cirken sind amphitheaterähnliche Einbuchtungen in die Gehänge mit sehr steilen Wandungen, welche sich hoch über den Thälern gegen dieselben öffnen. Ein Thalgehänge ist in einer Höhe von mehr als 1800 *m* gewöhnlich mit solchen besetzt, und eine große Anzahl von ihnen birgt an ihrem Boden noch Seen. Diese Seen sind zum Theil durch Moränen aufgedämmte Becken, zum Theil aber senken sie sich tief in den Felsgrund hinab. Dahin gehört z. B. die Laguna de Panticosa mit 45 *m* Tiefe. Manchmal gruppieren sich ihrer mehrere reihenförmig hintereinander, und jeder folgende nimmt ein viel tieferes Niveau ein, als der vorhergehende. Vom Cirkus führt dann eine wahre Stufenfolge von Seen bis zum Thal herab; so ist es im Thal von Oo und in dem von Lys der Fall.

In allen diesen Cirken finden sich ausgezeichnete Gletscherspuren, Moränen dämmen die einen ab, die anderen sind an ihrem Boden mit Gletscherschliffen überdeckt, und namentlich dort, wo Felsbecken vorliegen, ist deren Ausgangsschwelle durchweg abgeschliffen. Schrammen z. B. steigen aus der Tiefe der Laguna de Panticosa auf den vorgelagerten Felsrücken herauf, deren Cirkus bis 600 *m* über seinem Boden Gletscherspuren trägt.

Solche Cirken mit ihren Hochgebirgsseen sind kaum minder regelmäßige Begleiter des Glacialphänomens, als die großen Vorlandseen. Sie finden sich in Skandinavien und Schottland in prächtiger Entfaltung, sie begleiten die Gletscherspuren an Deutschlands Mittelgebirgen, und so innig sind ihre Beziehungen zu denselben, dass diejenigen Gebiete, deren Vergletscherung behauptet ward, welchen aber Cirken fehlen, nachträglich als völlig gletscherfrei gewesene erkannt wurden (Paris, Frankenwald), während in anderen Gebieten die Existenz von solchen zur Auffindung von Gletscherspuren führte (Böhmerwald, Hornisgrinde). Dass Cirken den Alpen nicht fehlen, ist längst bekannt, wenngleich man gewöhnlich die Häufigkeit ihres Auftretens unterschätzt, was vielleicht daher kommen mag, dass sie regelmäßig in tieferem Niveau liegen als die

Gletscher. Aber Cirken wie das Naßfeld bei Gastein, wie der Ursprung des Pfelders- und Lazinser-Thals nordwestlich von Meran gehören zu den schönsten Thalcirken, welche mit denen von Gavarnie, von Pinneda und Estaubé in den Pyrenäen an Großartigkeit wetteifern, während die höchsten der Spronser Seen bei Meran und der Schwarzsee im Schwarzensteingrund in Gehängecirken liegen, wie sie typischer im Norden nicht gefunden werden. Fast alle die zahlreichen Seen auf den Kämmen des Ötzthals markieren echte Cirken, welche auch die Kalkalpen zieren, wo die Scharitzkehl und der Obersee im Berchtesgadener Lande als Beispiele dienen können. Diese Cirken sind die Wurzelpunkte der alten Gletscher und beschränken sich als solche auf die ehemalige Firnregion. Man trifft sie in den Pyrenäen nicht unter 1700 *m* Höhe. Diese Beschränkung läſst erkennen, daſs die Cirken durch Gletscherthätigkeit entstanden sind, und daſs sich nicht umgekehrt die Gletscher an die Cirken knüpften.

Die Cirken der Pyrenäen bilden sehr häufig den Endpunkt einer Seenreihe, die sich bis im Mittel 1600 *m* Höhe erstreckt. Dieselbe setzt sich größtentheils aus Felsbecken zusammen, welche gelegentlich sehr tief sind, wie z. B. der Lac bleu mit 116 *m* Tiefe am Westgehänge des Pic du Midi de Bigorre. Diese letzteren kleineren Seen markieren die Spuren einer Gletscherausdehnung in postglacialen Zeiten, während die Firnlinie in 2200 *m* Höhe, also 600 *m* tiefer lag als heute. Während dieses Stadiums der Vergletscherung glichen die Pyrenäen den Alpen; alle ihre Hauptkämme ragten in das Reich des ewigen Schnees auf, während heute nur die höchsten Kammpartien von Firn bedeckt sind. Damals erreichten ihre Gletscher die Masse von den jetzigen Eisströmen der Alpen, während dieselben heute nur in bescheidenen Grenzen sich bewegen.

Die Thatsache nun, daſs in der Postglacialzeit die Pyrenäen eine Vergletscherung von der Ausdehnung der heutigen alpinen besaßen, welche nunmehr bis auf kleine Reste geschwunden ist, läſst die großen Unterschiede im Relief der hohen Regionen der beiden Gebirge erkennen. Die Pyrenäen haben die orographischen Züge, welche die Alpen aufweisen werden, wenn sich in ihnen die Gletscher auf die höchsten Gehänge zurückgezogen haben. Sie ermöglichen es daher, einen genauen Einblick in die Processe zu gewinnen, welche unter den heutigen Alpengletschern vor sich gehen.

Noch kürzlich hat Professor R i c h t e r in seiner schönen Studie über den Obersulzbach-Gletscher hervorgekehrt, daſs noch niemand gesehen habe, wie ein Gletscher bei seinem Rückzug ein Seebecken hinterlassen habe. Die Erwartung, ein solches bei jedem Gletscherrückzug zu entdecken, falls der Gletscher erodiere, wäre aber nicht minder sanguinisch als die, nach jeder Überschwemmung eines Flusses ein Thal vorzufinden. Die Entscheidung liegt vielmehr in jenen Gebieten, die endgiltig vom Eise verlassen sind, und darin besteht die große Bedeutung der Hochregionen der Pyrenäen, daſs sie den Schauplatz einer nunmehr verschwundenen Vereisung von dem Umfang der heutigen alpinen darstellen; hier liegen die Betten jener alten Gletscher bloß, und hier zeigt sich, daſs Felsbecken auch unter den heutigen Alpengletschern zu muthmaßen sind.

Es ist wiederum die geringere Höhe der Pyrenäen, welche zum Rückzug der Gletscher bis auf die äußersten Grenzen geführt hat, und auf sie führt sich der Umstand zurück, dass die Pyrenäen Züge eines Reliefs besitzen, das in den Alpen noch von Eis und Schnee begraben ist.

Das centraleuropäische Hochgebirge war der Schauplatz einer intensiven Vereisung mit großen Gletschern erster Ordnung, die heute noch nicht gänzlich geschwunden sind. Zeugen derselben sind die großen Alpenseen, während die Cirken der Alpen noch theilweise verhüllt werden. Die Pyrenäen hingegen waren minder zusammenhängend vergletschert, sie hatten minder große Gletscher, welche alle fast ganz verschwunden sind, daher ihre Armut an großen Seen und ihr Reichthum an kleinen. Der verschiedene Grad der Erhebung beider Gebirge aber ist die Ursache ihrer verschiedenen mächtig entwickelten früheren und heutigen Vereisung, und ist somit der letzte Grund für das ungleich entfaltete Seenphänomen.

Aus dem Leben der Neger Westafrikas.

(Sclaverei — Pfandwesen — Schuldverhältnisse.)

Nach Missionär **C. Dilger** in Okawa (Goldküste).

Die nachfolgende Darstellung dürfte ganz besonders geeignet sein, richtigere Anschauungen über Sclaverei und andere Abhängigkeitsverhältnisse in Afrika zu gewinnen, da sie von einem Manne herrührt, dessen Stellung und längerer Aufenthalt ihn hierzu besser eignet, als es bei manchen anderen Forschern der Fall ist, die infolge kurzen Aufenthaltes beim besten Willen oft mehr oder weniger Falsches berichten. Wir geben im Nachfolgenden zum größten Theil die Abhandlung wieder, wie sie der Autor in den „Mittheilungen der geographischen Gesellschaft zu Jena“ (VI. Bd., 1. und 2. Heft) niedergelegt.

1. Sclaverei.

Die Haussclaverei Afrikas ist von verschiedenen Männern verschieden beurtheilt worden. Die einen glaubten sie einfach verwerfen zu müssen, die anderen hielten sie für ein ganz unschuldiges Institut. Die ersteren waren wohl infolge der afrikanisch-westindischen Sclaverei — die aber besser mit dem Namen Menschenraub, Menschenquälerei, ja Menschenschlächterei belegt würde — und vom Missionsstandpunkte aus entschiedene Gegner davon; die letzteren billigten die Haussclaverei, weil sie dieselbe nur vom rein philanthropischen Standpunkte aus anschauten. Beide Theile mögen in der Beurtheilung dieser Sache gleich sehr gefehlt haben; denn sie ist weder zu billigen, noch auch mit gleichem Feuereifer zu verwerfen, wie die afrikanisch-westindische Sclaverei.

Eine Schilderung der Haussklaverei, wie sie in Wirklichkeit in Westafrika sich gestaltet, wird uns überzeugen, dass die goldene Mittelstraße zwischen beiden obigen Ansichten die richtige Anschauung von der Sache treffen dürfte.

Wie in aller Welt, so gibt es auch in Afrika Vermögende und Arme. Frägt man den Neger um die Lösung dieses Räthsels, und ein

solches ist dieser Umstand in Afrika, wo alle gleich unthätig und faul sind, doppelt, so antwortet er: „Gott gibts eben dem einen, dem andern enthält ers vor.“ Was anders soll nun der mit Vermögen ausgerüstete Neger thun, als sein Capital in Sclaven umsetzen? So allein ist es gesichert, so allein trägt es reiche Zinsen. Darum gieng und geht auch heute noch der Neger der Goldküste auf den 14—20 Tagreisen entfernten Salaga-Markt, wo fast allezeit Sclaven ausgeboten werden. Zunächst hat er seine mitgebrachten Waren umzutauschen; um das eingewechselte Geld erst kann er Sclaven kaufen. An Sclaven fehlts nie. Von rechts und links ertönt, von fußfälligen und flehentlichen Bitten begleitet, der Ruf: „Kaufe mich; ich kann, ich will arbeiten, ich will alles thun, was du sagst, kaufe mich doch!“ Ist der Kauf über einen dieser Ärmsten abgeschlossen, so beginnt dessen Stand ein erträglicher, ja oft ein sehr angenehmer zu werden. Im Hause seines Herrn angekommen, wird ihm ein neuer, oft sehr schmeichelhafter Name, wie Fürchtegott, Gottesliebe, Gottesgnade u. s. w. gegeben; dazu wird ihm ein Merkmal auf Stirne, Gesicht oder Rücken gebrannt, um stets daran als das Eigenthum dieses oder jenes Herrn erkannt zu werden.

Seine Arbeit besteht in Anlegung von Plantagen und deren Reinhaltung, meist unter Aufsicht eines der Familienglieder, bei welcher Arbeit er aber auf die schonendste Weise behandelt wird. Ist die Feldarbeit gethan, so liegt der Sclave gleich seinem Herrn dem Nichtsthun ob; sie beide legen sich, so lang sie sind, auf den flachen Boden mit dem Rücken nach oben gekehrt und plaudern. Oder kommt dem Herrn der Gedanke, sich einmal auf kaufmännische Wanderungen zu begeben, so wird der Diener mitgenommen, theils der Unterhaltung wegen, theils um die angekauften und wieder zu verkaufenden Gegenstände zu tragen. Aber auch auf solchen und ähnlichen Reisen wird auf seine Schonung Bedacht genommen.

Ist der vermögende Neger in der Lage, gleich zwei Sclaven kaufen zu können, so wird er es um verschiedener Interessen willen thun. Als kennten sie den Grundsatz: „Es ist nicht gut, dass der Mensch allein sei“, suchen sie ihren neuen Familiengliedern Gehilfen oder Gehilfinnen zu schaffen. Es ist dies dem schwarzen Sclavenbesitzer ein großes Anliegen, welches er, wenn es durch Kauf eines weiteren Sclaven nicht erfüllt werden kann, einfach so ins Werk setzt, dass er seine Tochter oder seinen Sohn zum Heiraten abtritt und sich mit dem gekauften Gut in Blutsverwandtschaft einlässt; der Sclave wird in Sohnes- respective Tochterstand erhoben. Mit der Verheiratung bricht vollends manchmal die Zeit großartigster Selbständigmachung an. Der Sclave gründet sich sein eigenes Heim, sei es im Hause seines Herrn, respective Schwiegervaters, sei es, dass er sich selbst ein Haus errichtet, um abgesondert von seinem Gebieter zu wohnen. Auch wird ihm Freiheit eingeräumt, eigene Plantagen anzulegen und die ihm darauf erwachsenen Früchte mit seiner Familie genießen zu dürfen. Findet sich Gelegenheit, etwas zu verdienen, so wird ihm dies nicht verweigert. „Welche Freiheit!“ möchte man in Anbetracht solcher Thatsachen ausrufen. Auch muss Schreiber dieses bezeugen, dass er oft

Jahre hindurch über diesen oder jenen in dem Glauben lebte, er sei Sohn, Bruder oder gar ein Herr und Gebieter, während er thatsächlich dem Sclavenstand angehörte. Das bis hierher Angeführte dürfte uns wenigstens in unserem Urtheile über die Haussclaverei Westafrikas milde stimmen, hätte die Sache nicht noch eine Kehrseite. Man erlaube mir ein Bild anwenden zu dürfen, um die Licht- und Schattenseiten der Haussclaven klar zu legen. Wir erklären den Hund darum, dass er an einer sehr langen Kette liegt, noch nicht für frei. So ist die Freiheit, die freie Bewegung des Leibeigenen eben eine Scheinfreiheit, hinter welcher der reinste Eigennutz verborgen ist. Es ist ja klar, je mehr Spielraum dem Sclaven gelassen wird, um so mehr kann er erarbeiten, vor sich bringen, und je mehr es scheint, er arbeite in seinem eigenen Interesse, um so mehr wird erworben; aber zuletzt kommt sein Herr, deckt die Hand auf Weib und Kind, Hab und Gut, und mit Sack und Pack sieht sich der Arme von seinem Gebieter verschlungen. Dies wäre noch nicht das Schlimmste; aber der um Geld Erkaufte sieht sich auch auf Schritt und Tritt bewacht; er kann weder das Haus, noch die Stadt verlassen ohne Wissen und Willen seines Herrn; in jedem Unternehmen, das auch nur dem Schein nach etwas Selbständigkeit voraussetzt, sieht er sich gehemmt, wenigstens kann er es nicht ausführen ohne Einwilligung seines Gebieters. Ist ihm zu Verdienst Gelegenheit geboten, kann er diese nicht ergreifen ohne dessen Zustimmung und diese erhält er nicht, es sei ihm denn auf feinere oder gröbere Weise zu verstehen gegeben, dass der Löwenantheil des Verdienstes direct in seines Herrn Tasche wandern müsse. Doch die vorgespiegelte Freibewegung erweist sich je länger je mehr noch unhaltbarer. Zeigt der Sclave nämlich einmal etwas zu kühnen oder gar störrigen Sinn, so wird ihm zur Abwechslung das Fell gestrichen oder überhaupt das Leben auf jede nur erdenkliche Weise verbittert. Wie manche nahmen unter so bewandten Umständen ihre Zuflucht zu uns und wir Missionäre dürfen gewiss annehmen, dass diese nur einen kleinen Bruchtheil bildeten; ferner muss in Erwägung gezogen werden, dass die Behandlung heutzutage eine entschieden bessere ist als in früheren Zeiten, weil man fürchten muss, der Misshandelte werde in eine der Colonien fliehen, von wo er nicht mehr zurückgebracht werden kann. Trotzdem tritt auch jetzt noch in manchen Fällen die ganze, grauenerregende, heidnische Anschauung von der Sclaverei zutage. Freilich sind es nur wenige Fälle, die zu unserer Kenntnis gelangen, aber wir sind anzunehmen berechtigt, dass viel mehr in der Verborgenheit sich zutragen.

Was von der Haussclaverei Westafrikas zu halten sei, ist wohl nun nicht mehr schwer zu sagen. Sie ist ein Institut des Heidenthums, aber vielleicht nicht das erbärmlichste. An sich ist sie sicher verwerflich; aber im Vergleich mit anderen Dingen, die geschehen, ist sie noch erträglich.

2. Pfandwesen.

Während die Sclaverei nach einer Seite hin auf Mehrbesitz hinweist, spricht das Pfandwesen für meist große Schulden. Solche erwachsen dem Neger in etwa folgenden Fällen:

Es stirbt ein Familienglied mit Hinterlassung von Schulden. Diese werden, wie der wirkliche Besitz, umgelegt auf die Erben, die freilich oft in übertriebener Großmuth für den Dahingeschiedenen haften. Aber sollte ein Mann, der das Zeitliche gesegnet, auch keine Schulden zurückgelassen haben, so gerathen die Hinterbliebenen doch in solche durch die mehr oder weniger großartigen Leichenfeierlichkeiten, die sie nach altem Herkommen veranstalten müssen. Bei diesen „Todtencostümen" wird gewirtschaftet, als habe der Verblichene Tausende hinterlassen, oder als sei der Nachfolger, respective Erbe der denkbar reichste Mann im Orte, während er meist nicht über einen Batzen zu verfügen hat; alles wird zur Theilnahme an den Trink- und Spielgelagen eingeladen, und es wird natürlich eine solche Einladung nie abgewiesen. Nach Beendigung solcher „Costüme", und nachdem die Trauernden wieder zur Besinnung gekommen sind und sich die Augen klar gerieben haben, sehen sie sich gewöhnlich vor Berge von Schulden gestellt. „Schulden bedecken mein Antlitz, Schulden tödten mich," so hört man sie nachträglich ausrufen.

Ein weiteres Terrain, auf dem Schulden wie Pilze aufschießen, sind Processe, die einer dem andern anzuhängen bestrebt ist. Wähnt sich einer berufen, gegen seinen Nächsten Klage zu führen, so zahlt er eine sogenannte Klagesumme ein, die, je nach der Taxe, die dem betreffenden Könige zusteht, groß oder klein ist; diese kann aber, weiß sich anders der Kläger im Recht und macht es ihm Vergnügen, dem Angeklagten Schaden zuzufügen, ganz nach seinem Belieben erhöht werden. Nach Beendigung des Processes hat der Schuldige die an den Häuptling entrichtete Summe sammt der ihm zugesprochenen Strafe zu zahlen, und da die Neger weder ein geschriebenes, noch ein traditionelles Strafgesetz haben und nur nach dem sie beherrschenden Gefühle die Strafe ansetzen, sieht sich der Bestrafte in einem Augenblick in gräsliche Schulden gestürzt. Solche Processe können aber jedem ohne Unterschied erwachsen. Doch niemand und nichts übertrifft die Medicinmänner und Fetischpriester in der Kunst, andere in einen ungeheuren Abgrund von Schulden hinabzustoßen. Diese beiden „heiligen" Ämter, Heilkunst und Fetischdienst, müssen eigentlich in einer Person vereinigt sein; was mit der einen Kunst nicht zuwege gebracht wird, hofft man mit Hilfe der andern ins Werk setzen zu können. Der Fetischmann sucht durch Erregung von Schreck und Angst den Leuten das Geld abzujagen, und erreicht er hiermit seinen Zweck nicht, so hilft der Doctor in ihm mit seinen Kunstgriffen nach. Diese sind denn auch so bedeutend, dass, sollte es an Krankheit in einer Familie fehlen, er eine solche schafft oder, wenn vorhanden, anstatt gleich heilend einzugreifen, sie zu steigern sucht. Hat er sich aber vorgenommen, das Übel zu heben, so setzt er zunächst eine Geldsumme fest, die im Fall der Genesung entrichtet werden muss. Dazwischen hinein läst er sich auch, angeblich um Medicamente kaufen zu können, in Wahrheit aber, um im Sterbefall auch entschädigt zu sein, größere oder kleinere Beträge in Geld auszahlen. Ist die Krankheit eine langwierige, so erhebt er die festgesetzte Summe schon vor der Genesung. Wollte man dieses eben angestimmte Lied des gemeinen Treibens der Fetischmänner weiterführen, so würden

wir kein Ende finden. Aber aus dem Gesagten erhellt schon, dass sie im Schuldenaufbürden das denkbar Bedeutendste zu leisten vermögen. Sind nun durch solche und ähnliche Fälle einer Familie oder einem Stamm Schulden erwachsen, dann sieht sich das Haupt derselben um, ob und wie viele Glieder zunächst unbeschadet des Verbandes als Pfänder abgegeben werden können. Zu solchen werden zunächst Kinder und junge Leute weiblichen und männlichen Geschlechts, aber auch Sclaven und erwachsene Freigeborene ausersehen. Die auserlesenen Pfänder werden sodann geschätzt nach Alter, respective Leistungsfähigkeit und eine entsprechende Summe auf den Kopf gesetzt. Dieselbe ist eine für jedes Alter festgesetzte und ist ihre Progression folgende: 9, 18, 36, 72, 108 Dollars. Nachdem Schulden und Pfänder gegenseitig ins Gleichgewicht gebracht sind, werden die letzteren ausgeboten. Hat sich ein oder wenn nöthig, haben sich mehrere Liebhaber gefunden, so tauscht man Pfand und Geld aus, mit welch letzterem die Schulden gedeckt werden.

Das lebendige Pfand ist nun Eigenthum seines Herrn, der, Verkauf ausgenommen, alles mit ihm thun darf; es geschieht sogar in manchen Fällen, dass die Pfänder gegen eine höhere Summe wieder ausgegeben und weiter verpfändet werden. Das Pfandsystem Afrikas dient nicht allein wie bei uns zur Sicherung des Vermögens, sondern enthebt sie auch der Zahlung von Zinsen. Dagegen hat das Pfand bei seinem nunmehrigen Herrn zu wohnen und Tag für Tag zu arbeiten, ohne mehr als die Speise und diese oft nur nothdürftig als Lohn zu erhalten. Häufig geschieht es auch, dass, da die Pfänder auf unbestimmte Zeit gegeben sind und darum jeden Tag wieder eingelöst werden können, sie arg missbraucht, ja geradezu geschunden werden.

Ist man beim Sclaven auf Erhaltung seines Lebens bedacht, so umgekehrt beim Pfand auf möglichste Ausmergelung seiner Kräfte, und es kann ein Verpfändeter zur Verbesserung seiner Lage leider nichts thun, sondern muss in Geduld bei seinem Herrn ausharren, bis die Schuld bei Heller und Pfennig zurückgezahlt ist. Freilich geschieht es dann nur zu oft, dass die Pfandherren dem Auszuliefernden einige weitere Schulden andichten, indem sie vorgeben, er habe dies oder das im Betrag von so und so viel entwendet oder verdorben, und sie geben die Pfänder nicht eher heraus, als bis auch hierfür eine genügende Entschädigung gegeben ist.

3. Schuldverhältnisse.

Schon das Pfandwesen machte es nöthig, von Schulden, wie sie dem Neger erwachsen können, zu reden und das dort Gesagte gilt auch hier. Einiger Unterschied besteht aber doch zwischen Pfand- und verzinslichen Schulden. Die letzteren unterscheiden sich besonders dadurch, dass sie nicht so groß sein dürfen. Ist daher jemand in bedeutende Schulden gerathen, so muss er dieselben in kleinere Summen zerschlagen, denn nie wird eine größere auf Zins geliehen.

Hat der Neger einen oder mehrere kleine Posten zu decken und wünscht zu ihrer Deckung das nöthige Geld zu entleihen, so wird ihm

dies sehr leicht gemacht, indem ihm von allen Seiten her kleinere Beträge gegen Verzinsung angeboten werden; denn wie das Schuldenmachen eine wahre Sucht des Negers ist, so auch gleicherweise das Ausleihen von Geld, denn nur so ist es gesichert gegen Diebe und trägt dazu noch reiche Zinsen. Im Zinsnehmen sind die Neger ganz unvernünftig. Ein fester Procentsatz existiert gar nicht unter ihnen; die Höhe des Zinsfußes wird sich bei den einzelnen nach der momentanen Bedürftigkeit oder nach ihren etwaigen Gelüsten richten. Man kann vielleicht behaupten, sie erheben 50, 100 oder 150 Procent; im allgemeinen aber verlangen sie für das Geliehene einen Zins, wie er ihnen eben gerade in den Sinn kommt. Geht der Schuldner auf die Forderung des Gläubigers ein, dann ists recht; wenn nicht, läſst der Neger auch mit sich handeln.

Doch die hohe Zinsforderung wäre nicht das Schlimmste, wenn nur der Schuldner nicht vom Augenblicke an, da ihm das Geld geliehen, der Knecht seines Gläubigers sein müſste. Dies ist aber thatsächlich der Fall. Von Stund an weiß er sich auf Schritt und Tritt im Hause, wie auf dem Felde beaufsichtigt. Nicht genug! Fällt es dem Gläubiger ein und hat er es nöthig, ruft er seinen Schuldner zur Arbeit, ohne daſs er ihm für dieselbe mehr als die Speise verabreicht. Es besteht eine allgemeine Regel, nach welcher der Schuldner drei Tage in der Woche für seinen Gläubiger arbeiten muſs. Dies Gebot wird aber im Interesse des letzteren meist arg übertreten, denn wochenlang wird der Schuldner manchmal zu harter Arbeit angehalten oder auf Reisen mitgenommen.

Man muſs es selbst gesehen haben, um es glauben zu können, in welche Fieberhitze die Neger durch Schulden sich hineinsteigern, und zwar Gläubiger wie Schuldner. Ersterer wird bald, nachdem das Geld geliehen ist, schon wieder an seine Rückbezahlung mit reichen Zinsen erinnert, wodurch letzterer sich genöthigt sieht, das Geld wo anders zu leihen, um aufs neue der Knecht eines andern zu werden. Kann er aber vielleicht diesem Wunsche nicht in Bälde entsprechen, so nimmt man ihn fest und schlägt ihn in den Block. Damit will man nichts anderes bezwecken, als die Schuld zu verallgemeinern und die Angehörigen des Mannes antreiben, das Geld zu suchen, um den Gläubiger bezahlen zu können. Oft wird auch irgend einer, der zum Volk oder Stamm des Schuldners gehört, festgenommen und gebunden, bis dessen Angehörige den ihnen oft persönlich ganz unbekannten Schuldner zur Zahlung angehalten haben. Dieses letztere Verfahren hat schon zu harten Stammesfehden geführt, die zu Zeiten mit Blutvergießen endigten.

Der Lungau.

Beiträge zu einer Charakteristik des Gaues

nach **L. Purtscheller** in Salzburg.

Der Lungau, der südöstliche Gau des Herzogthums Salzburg, bildet ein unregelmäßiges Fünfeck, das von allen Seiten von hohen Gebirgszügen umstellt ist. Im Norden und Osten ist der Gau von

Steiermark, im Süden von Kärnten, im Nordwesten und Westen vom salzburgischen Pongau begrenzt. Die Gebirge des Lungaues gehören den niederen Tauern an. Der Tauern-Hauptkamm theilt sich an der südwestlichen Ecke des Gaues in zwei Äste, wovon der nördliche den radstädter Tauern und den Zug des Hochgolling und Preber, der südliche das Massiv des Hafnerecks und die Stangalpengruppe umfassen. Außer diesen beiden Gebirgsketten und deren zahlreichen Abzweigungen gibt es noch zwei isolierte Bergmassive, den Mitter- und Schwarzenberg, und eine große Menge tief eingeschnittener Thäler und Schluchten, welche die Bodengestalt unseres Gaues zu einer sehr mannigfaltigen gestalten. Die höchsten Gipfel, welche dem Verlaufe der Hauptkämme entsprechend, fast ausschließlich an den Gaugrenzen aufragen, sind: Weinschnabel 2750 *m* (Theilungspunkt des Centralkammes), Marchkarspitze 2820 *m*, Hafnereck 3060 *m*, Kesselspitze 2850 *m*, Traunnock 2660 *m*, Marchkareck 2680 *m*, Faulkogel 2650 *m*, Mosermandl 2680 *m*, Weisseck 2710 *m*, Preber 2740 *m*, Rotheck 2740 *m*, Hochgolling 2860 *m*, Greifenberg 2660 *m*, Waldhorn 2700 *m* und Kieseck 2680 *m*.

Die in strahlenförmiger Anordnung gelagerten Thäler nähern sich gegen die Mitte des Beckens; sie werden im Lungau fast durchwegs „Winkel“ genannt. Das von West nach Ost verlaufende Murthal und das bei Tamsweg in dasselbe mündende Taurachthal sind die beiden Hauptthäler des Gaues, denen folgende Seitenthäler angehören: Das Thomathal mit dem Bundschuhwinkel, der Zederhauswinkel, das Lantschfeldthal, der Weißbriach-, Liegnitz-, Göriach- und Lessachwinkel und das Seethal. Der obere Theil des Murthales führt den Namen Murwinkel, der untere Theil des Thales, östlich von Tamsweg, die Bezeichnung Ramingsteinerwinkel; der Anfang des Taurachthales wird Twengerwinkel genannt. Die aus diesen Thälern hervorbrechenden Bäche ergießen sich sämmtlich in die Mur, die den ganzen Gau entwässert. Außer der Mur und ihren zahlreichen Zuflüssen zählt Lungau noch über 30 kleine Gebirgs-Seen, von denen die Landschitz-Seen, der Preber-See, die Rothgülden-Seen, der untere Schwarz-See und der Zwerfenberger-See die bedeutendsten sind.

So einfach die hydrographischen Verhältnisse des Ländchens sich darstellen, so zusammengesetzt ist sein orographisches Relief. Die Theilung des Tauern-Hauptkammes an der SW.-Grenze Lungaues in zwei Äste, die vielen Thäler und Schluchten und die Verschiedenheit in der geologischen Formation bedingen eine große Mannigfaltigkeit in der Gestaltung des Gaues. Den Kern der Tauernkette bildet der Centralgneis, der in dem Erhebungsmassive des Hafnerecks zu mächtiger Entfaltung gelangt. An denselben reiht sich am Katschberge, im Murwinkel und Zederhauswinkel eine Hülle von Chloritschiefer und Kalkglimmerschiefer, während in den östlichen Theilen der niederen Tauern ein bald granatenführender, bald Eisenkies enthaltender Glimmer- und Thonglimmerschiefer auftritt, dessen Continuität durch Einlagerungen von Gneisstöcken, Chloritschiefern

und körnigen Kalken unterbrochen wird. Bemerkenswert ist das Vorkommen von alpiner Steinkohle an der südöstlichen Landesgrenze, insbesondere im Gebiete der Stangalpe. Die im Bundschuhthale vorkommenden Brauneisenerze gehören der unteren Grenze des Kohlenkalkes an. Zwischen dem Zederhauswinkel und dem Weißbriachwinkel schließt sich, auf dem Glimmerschiefer und der Schieferhülle des Centralgneisses gelagert, eine Formation von Kalken und Schiefern an, die wegen ihrer besonderen Eigenthümlichkeiten den Namen „Radstädter Schiefer" und „Radstädter Kalke" tragen. Ihrer petrographischen Beschaffenheit nach sind es schwarze, thonige, graphitische, grauwackenähnliche Schiefer und schwarze, mergelige, graugestreifte, krystallinische Kalksteine, die in verschiedenen Formen wechsellagern. Die oberen Partien der Radstädter Kalke sind jedoch, wie aufgefundene Versteinerungen (Gyroporellen) zu erweisen scheinen, den Wetterstein-Kalken beizuzählen.

Die tieferen Theile des Gaues werden durch Ablagerungen von Conglomeraten und Schotterschichten und im Murthale auch durch diluviale Bildungen ausgefüllt. Die Thäler Lungaus enthalten, gleich anderen Tauernthälern, größtentheils einen trockenen, mageren Thonboden, der aus den Verwitterungsproducten des Gneisses gebildet wird. Im mittleren Murthale bei Moosheim treten Sümpfe auf, die mächtige Torflager einschließen und den Ackerbau auf die Berghänge zurückdrängen. Nicht unerheblich ist der Reichthum des Lungaues an Erzen und an nutzbaren Mineralien. Die Silber- und Bleigruben von Ramingstein, der Gold- und Silberbergbau von Schellgaden, die Kobaltgruben im Weißbriachthale, das Arsenikbergwerk in Rothgülden und die Brauneisenerze im Bundschuhthale erfreuten sich vor Jahren eines bedeutenden Rufes. Leider mussten alle diese Bergbaue in der neueren Zeit fast ganz aufgelassen werden. Die Mängel der früheren Betriebsweise und die großen Transportschwierigkeiten haben neben der Entwertung des Edelmetalles durch die Aufschließung außereuropäischer Gold- und Silberlager den Verfall des Lungauer Bergbaues herbeigeführt. Um denselben und andere Productionszweige des Gaues wieder zu beleben, wäre in erster Linie der Bau einer Eisenbahn nothwendig, die bisher vergeblich angestrebt wurde. Erwähnenswert ist noch das Vorkommen schöner Krystalle von Albit, Epidot, Flussspat, Rutil, Titanit und anderer seltener Mineralien.

Die hohe Lage des Gaues und die Gestaltung des nach Süden und Westen geschlossenen, hingegen nach Osten mehr geöffneten Beckens bedingt eigenartige klimatische Verhältnisse, die sich zunächst in einer außerordentlich niedrigen Winter-Temperatur aussprechen. Nicht mit Unrecht hat man den Lungau als das „Sibirien Österreichs" und das Klima als ein „Polarklima" bezeichnet. Im Durchschnitt bewegt sich die Temperatur während eines Zeitraumes von fünf Monaten unter 0° und nur während drei Monaten über 10° C. In Tamsweg, dem Hauptorte (1020 *m*), steigt die mittlere Jahrestemperatur nicht über 3.4° C. Der im Lungau bisher beobachtete tiefste Thermometerstand betrug — 36° (Januar), der höchste + 29° C. (August). Aus Vergleichungen ergibt sich, dass kein anderes, beständig bewohntes Alpenthal

derselben oder von annähernd gleicher Seehöhe eine so große Winterkälte aufweisen kann, als der Lungau. Die starke Wärmeausstrahlung des Erdbodens während der klaren Winternächte erkältet die unmittelbar auf demselben aufliegenden Luftschichten viel rascher, als die der höheren Regionen. Die kalte, specifisch schwere Luft sammelt sich in den Thälern, wo sie, von den Einwirkungen der Winde geschützt, jene starke Kältewirkung erzeugt, die das Klima im Lungau zu einem extremen gestaltet. Zur Sommerszeit findet in der Wärmevertheilung das umgekehrte Verhältnis statt. Durch die günstigsten Insolationsverhältnisse, sowie durch die Wärmestrahlung der Bergwände wird die Luftmasse in den Thälern derart erhitzt, dass die Temperatur im Juli und August durchschnittlich höher ist, als die normale. — Die vorherrschenden Winde des Gaues sind der Nord- und der Nordwestwind; der letztere, auch Tauernwind genannt, hat meist heitere, kühle Witterung im Gefolge, während der Föhn stets Regen bringt und der Ostwind als Vorbote von Regen und Schnee angesehen wird. Ungeachtet des Umstandes, dass die regenbringenden Süd- und Westwinde viel weniger häufiger auftreten, ist die Atmosphäre Lungaus sehr feucht und es gibt nicht viele Tage im Jahre, die ganz frei von Nebel- und Wolkenbildungen wären.

Diese abnormen klimatischen Verhältnisse müssen sich naturgemäß auf seine Vegetation und auf die Landwirtschaft verschiedenartig äußern. Man empfängt, wenn man das Gebiet durchwandert, den Eindruck, mehr eine Alpe, als ein Acker- und Wiesenland vor sich zu haben. Das gewonnene Getreide deckt natürlich bei weitem nicht den Bedarf und der größere Theil muss eingeführt werden. Von viel größerer Bedeutung ist die Waldcultur. Mächtig und ungeschwächt, wie in keinem anderen deutschen Lande, grünt hier die hochstämmige Fichte, und Lärchen von 1—1$^1/_3$ *m* Durchmesser, sowie die Zirbelkiefer sind keine Seltenheiten. Überall begegnet dem Auge der dichte, dunkelschattige Gürtel des Nadelholzes, über welchem die hellgrünen Alpenweiden wie ein glänzender Teppich herabschimmern. Von den Laubbäumen kommen die Buche gar nicht, der Bergahorn, die Esche, Winterlinde, Birke und Erle nur vereinzelt und in kleinen Beständen vor. Das Fehlen vieler Laubbäume und das Vorherrschen des Nadelholzes verleiht dem landschaftlichen Bilde des Gaues eine gewisse Strenge und Monotonie.

Von den 20 Quadratmyriametern der Gesammtfläche entfallen ungefähr 20% auf unproductiven (Felsen, Flüsse, Seen) und 80% auf bewirtschafteten Boden, von dem wieder Nadelwaldungen ungefähr 27% einnehmen. Von den Nadelbäumen sind die Fichte (Rothtanne) mit 53, die Lärche mit 37 und die Tanne (Weißtanne) und Zirbelkiefer mit 10% vertreten. Die Lärchen finden sich theils in Fichtenwaldungen eingesprengt, theils aber zu eigenen Beständen vereinigt. Die Zirbelkiefer (Arve), die im allgemeinen selten unter 1200 *m* herabsteigt, kommt im Lungau auch im Thale (1100 *m*) vor. Ganz fehlt die Kiefer, ein Baum, der zwar ein rauhes Klima, nicht aber anhaltende Feuchtigkeit und Nebel vertragen kann. Das Alpenland (Weideland) nimmt in Lungau ungefähr 30% ein. Es ist im Vergleiche zu den Alpen in den anderen

Gauen des Kronlandes Salzburg von minder guter Ertragsfähigkeit. Man unterscheidet, wie in den übrigen Alpengebieten, je nach der Zeit der Benützung, Voralpen und Hochalpen, beide zeichnen sich durch eine besonders reiche und mannigfache Flora aus. Man zählt eine größere Anzahl von Alpenpflanzen, die im Lande Salzburg nur im Lungau vorkommen, während es wieder Pflanzen gibt, die auch in den Nachbargebieten (Steiermark und Kärnten) nicht aufgefunden wurden.

Auf die Wiesencultur entfällt eine Area von beiläufig 17%. Die Wiesen sind theils Thalwiesen, theils „Bergmähder". Obgleich das Wiesenland von guter Beschaffenheit ist, so steht doch seine Ergiebigkeit jener der Nachbarländer nach. — Der Anbau des Getreides, auf welchen ungefähr 6% des productiven Bodens entfallen, beschränkt sich größtentheils auf Gerste und Hafer, während Weizen und Korn, sowie Kartoffel nur in sehr geringer Menge erzeugt werden. Von den Getreidegattungen gibt nur die Gerste ein etwas größeres Erträgnis, als in den übrigen Gauen des Landes.

Die Hauptnahrungsquelle der Bevölkerung und von größter wirtschaftlicher Bedeutung ist die Viehzucht. Die Pflege des Rindes nimmt, wie billig, den ersten Platz ein. Bedeutend erscheint ferner die Pferdezucht, dann die der Schafe, Ziegen und Schweine. Der Charakter des „Pinzgauer Rindes" und „Pinzgauer Pferdes", von denen das letztere als das ausgezeichnetste schwere Zugpferd der Monarchie gilt, ist aber gerade im Lungau durch Vermischung mit geringeren steierischen und kärntnerischen Thieren völlig verloren gegangen. Einen nicht unerheblichen Ertrag wirft die Bienenzucht ab.

Von den Wildgattungen sind das Reh, der Edelhirsch und die Gemse zahlreich vertreten. Der Murwinkel und das Hafnereck bergen Tausende der letzteren Thiere und die Jagd, die größtentheils in den Händen fremder Cavaliere liegt, liefert eine bedeutende Ausbeute.

Die alten Bewohner des Lungaues, dem tauriskischen Volksstamme angehörig, waren von den Römern unterjocht worden. — Eine römische Staatsstraße gieng von Noreja durch Lungau und über den Radstädter Tauern nach Juvavum und eine zweite Staatsstraße von Teurnia über den Katschbergpass nach Mauterndorf, um sich dort mit dem ersten Straßenzuge zu vereinigen. Allenthalben stoßen wir auf römische Grabmäler, Meilensteine und Gedenktafeln, auf uralte Kirchlein und Kapellen, auf verfallene Burgen und Schlösser, die von der geschichtlichen Vergangenheit des Landes erzählen. Der Wanderer kann sich in jene Zeit zurückversetzen, wo die römischen Legionen in die nordischen Garnisonen zogen, oder wo die Sendboten der Bischöfe von Juvavum die Lehre Christi in den oberkarantanischen Marken verkündigten. Zur Zeit der Völkerwanderung bemächtigten sich die Slaven einzelner Gebiete Lungaues. Noch heute begegnen wir Namen von Orten, Alpen und Bergen, die an die slavische Einwanderung erinnern.

Die Rauheit des winterlichen Klimas, frühzeitige harte Arbeiten, die Schwierigkeit der Erwerbsverhältnisse und die grobe Nahrung haben auf das physische Gedeihen des Lungauers einen unverkennbaren Einfluss

ausgeübt. Er ist, wenn auch nicht von schönem, so doch von kräftigem und ausdauerndem Körperbau, in Freud und Leid nicht überschwenglich, aber kernig und wetterhart, wie das Eisen seiner norischen Berge. — Den Wanderer werden die Menschen und die noch echte, unverfälschte Alpennatur des Ländchens bald anheimeln und sympathisch berühren. Neben einer vorzüglichen und sehr billigen Verpflegung, die der Fremde allenthalben, insbesondere in den Hauptorten des Gaues Mauterndorf, St. Michael und Tamsweg erwarten kann, bieten sich eine unerschöpfliche Zahl reizender Spaziergänge, sowie kleinerer und größerer Bergtouren dar, wobei es an harzduftiger Waldesluft, an Kühlung gebenden Baumschatten und erfrischenden Bergwässern nicht fehlt. Aber auch Bilder ernster, gewaltiger Alpennatur werden dem Reisenden, der die Tauern überschreitet oder der einen der vielen Berggipfel des Landes erklimmt, in erhebender Großartigkeit entgegentreten. Durch die walddunklen Thalgründe, über den Saum sanft geschwungener Alpenweiden grüßt die Welt der Tauern hoch, stumm und herrlich herüber. Die Rundschau vom Speiereck, dem Preber oder von einem anderen günstig gelegenen Punkte zeigt uns die mächtigen Südabstürze des Dachsteinmassives, die Gipfelhäupter Berchtesgadens, das Zackenprofil der Johnsbacher Alpen, den Triglav und die Dolomite von Raibl, die Hochalpenspitze und den Ankogel, die Rauriser Schneeberge und die Riesen der Glocknergruppe.

Der Tschitschenboden und seine Bewohner.

Nach einem Vortrage des Prof. **W. Urbas** in Triest.

Gewöhnlich nimmt man an, dass die Tschitschen den ganzen Landstrich zwischen Triest und Fiume bewohnen; dem ist nicht so. Erst jenseits des Slavnik, unter 31° 40′ östlich von Ferro, liegt das erste Tschitschendorf, unter 32° 3′ das letzte; der südlichste Ort hat 45° 23′, der nördlichste 45° 33′ nördlicher Breite; der Tschitschenboden hat einen Flächenraum von ungefähr 520 *km*².*)

Er stellt ein gegen SO allmählich etwas ansteigendes Hochland dar, welches bei einer mittleren Erhebung von 400 *m* von verschiedenen, meist in der Richtung NW—SO streichenden Gebirgsketten überlagert ist, deren bedeutendste Kuppen: Razšusica 1080 *m*, Orljak 1100 *m*, Sia 1230 *m* und Planik 1270 *m*, gleichsam die Vorstufen zum Monte Maggiore 1400 *m* bilden.

Im allgemeinen zeigt der Tschitschenboden alle die traurigen Eigenschaften des küstenländischen Karsts. Von Cosina (OSO von Triest) bis an den Quarnero hin zieht sich der Kreidekalk, nur bei Vodice, Mune und Bergut vom Fischschiefer unterbrochen. Dabei fehlt es nicht an den

*) Bei diesem Ausmaße ist als bestimmend angenommen: die Tracht und die Lebensweise, Sitten und Gebräuche, Bildung und Beschäftigung. Deshalb sind auch einige von den sogenannten Berkinen bewohnte Orte des Bezirks Castelnuovo, sowie mehrere östliche Dörfer der Castuaner hier eingerechnet.

sogenannten Dolinen, Vertiefungen, welche bald als riesige Trichter in unbekannte Tiefen abstürzen, bald als kleinere oder größere Mulden nur wenig unter das Niveau sinken, stellenweise aber auch als ziemlich ausgedehnte Thäler zwischen jenen dominierenden Ketten hinziehen. Letztere enthalten oft ziemlich viel fruchtbaren Ackergrund. So dehnt sich beispielsweise südwestlich vom Orljak ein etwa 5 *km* langes, 300—400 *m* breites Thal aus, voll üppiger Ackererde; freilich müssen drei paar Ochsen an den Pflug gespannt werden, will man die schwere Scholle aufreißen und zur Aufnahme neuen Samens durchfurchen. Bedeutende Oasen sind auch Groß- und Klein-Mune.

Die allgemeine Zerklüftung des Bodens bringt es mit sich, dass die atmosphärischen Niederschläge wie überall im Karst so auch hier sich in die tausenderlei Löcher und Spalten verlieren, und keine oberirdischen Flussläufe sich bilden. Doch ist die Tschitscherei nicht so wasserarm, als man mit Rücksicht auf diesen Umstand annehmen möchte; es hat fast jeder Ort seine Quellen und Brunnen, und zwar mitunter sogar von großer Ergiebigkeit. Man kann dort Brunnen sehen, die in der Minute einen Hektoliter Wasser liefern. Das oberhalb Pinguente liegende Slum hat zwar kein Wasser, aber schon das ganz nahe Brest hat solchen Überfluss daran, dass es nicht nur den eigenen und den Bedarf von Slum deckt, sondern auch noch die 3 *km* entfernte Eisenbahn-Station Rakitovec damit versieht.

Dem entsprechend ist auch die Vegetation des Tschitschenbodens im ganzen nicht so dürftig, wie in manchen anderen Theilen des Karsts; ja es gibt zwischen Castelnuovo und Mune, zwischen Vodice und Laniše ziemlich ausgedehnte Waldungen, hauptsächlich aus Buchen und Eichen bestehend, die nur einer vernünftigeren Behandlung von Seite der Bevölkerung bedürften, um in vollem Schmuck dazustehen. Da aber das Wild, welches diese Wälder durchstreift, sich auch keiner besonderen Schonung erfreut, so vermindert sich der Stand desselben von Jahr zu Jahr, namentlich fängt das Reh an schon ziemlich selten zu werden.

Welchen Antheil an diesen Verhältnissen das Klima hat, wäre wohl schwer zu erweisen, da genaue Aufzeichnungen über meteorologische Beobachtungen aus diesen Gegenden leider gänzlich fehlen, die wenigen bekannten Thatsachen aber zu keinen sicheren Schlussfolgerungen berechtigen. Im ganzen sind die atmosphärischen Niederschläge hier weniger ergiebig, als im westlichen Theil des Küstenlandes, Landregen sind selten, desto häufiger die sogenannten Strichregen; ja, wenn im Sommer der Scirocco die Wolken über Felsen und Klüfte jagt, dann kann es demjenigen, welcher diese Gegenden durchwandert, wohl begegnen, dass er in wenigen Stunden ein halbes Dutzend abwechselnder Witterungsstadien durchmacht, dass er aus dem Sonnenschein in Regen, dann in Hagelschauer kommt, dann wieder einen Fleck blauen Himmels über sich sieht u. s. f.

Wie im oberen Isonzogebiet, so sind auch hier Schneefälle im Winter häufiger, als in anderen Theilen des Küstenlandes; dazu fegt um die Kuppen und über das Plateau die Bora oft mit furchtbarer Gewalt, ja der Tschitsche könnte mit dem besten Rechte seufzen: „Hier

ist der Bora Mutterhaus.“ Dafür gibt es auch im Sommer nicht jene erdrückend schwülen Tage, wie deren manche Küstenorte des Litorale nicht wenige haben; denn selbst in den tieferen Einschnitten erreicht die Temperatur, theils wegen der relativ höheren Lage derselben, theils weil die Luft dünner und trockener ist, nie jenen Stand wie beispielsweise in Görz, Capodistria, Rovigno.

Wo die Löcher und Vertiefungen des Karsts nicht ins Bodenlose gehen, wo in den Mulden sich nur einiger Humus angesammelt hat, und mochte der Fleck noch so klein sein, da hat das Bedürfnis den Menschen auch getrieben, irgend etwas anzubauen, das ihm Nahrung geben könnte. Darum sieht man da in einer Grube einige Kohlköpfe, dort in einer anderen einige Bohnenranken, hier zeigt sich ein winziges Rüben- oder Kartoffelfeld, dort nicken einige kümmerliche Halme von Korn oder Buchweizen — alles sorgsam mit rohen Steinschichten eingefriedet. Wo aber ein größerer Raum ausgedehntere Culturen ermöglicht, da sieht man hauptsächlich Hirse oder Mais angebaut, welche man also für den Tschitschen als die wichtigsten Bodenfrüchte betrachten kann. Freilich vermöchte bei der vorherrschenden Unfruchtbarkeit des Bodens der Ackerbau allein die Bevölkerung nicht zu ernähren; diese sucht deshalb auch nicht in der Cultur des Bodens, sondern in der Viehzucht die Mittel für ihren Fortbestand. In welch ausgedehntem Maße letztere betrieben wird, und welche hohe Bedeutung dieselbe für Land und Volk haben muss, davon kann man sich einen Begriff machen, wenn man erfährt, dass z. B. in der Pfarre Laniše allein, bei einer Bevölkerung von etwa 3600 Seelen, ungefähr 15.000 Schafe, 2000 Rinder und 500 Maulthiere gehalten werden. In Mune, Žejane und einigen anderen Ortschaften hat man wohl auch Pferde statt der für den Karst viel tauglicheren Maulthiere, doch ist es eine eigene kleine degenerierte Rasse. Auch das Rind ist von keinem besonders guten Schlag. Wie könnten auch diese Thiergattungen hier gedeihen, wo es keine fetten Triften, überhaupt keine richtigen Weideplätze gibt, und Pferd wie Rind mit dem Futter sich begnügen müssen, mit dem sonst nur der Esel sich zufrieden gibt, mit Stroh, Laub und Gras, oder wenn es hoch kommt, mit Heu und Kleie.

Nur nebenbei mag hier noch erwähnt werden, dass die Weide wie die Jagd frei sind.

Die Kroaten, welche die Hauptbevölkerung der etwa von 10.000 Personen bewohnten Tschitscherei ausmachen, sind meist kleine, aber gedrungene und ungemein ausdauernde Gestalten. Größer sind im Durchschnitt die Slovenen, die aber deshalb nicht weniger fest und widerstandsfähig sind. Die schlanksten, aber auch zartesten sind die Rumunen, die von einem gewissen Grad von Verweichlichung nicht losgesprochen werden können. Dagegen haben letztere meist sehr ausdrucksvolle Physiognomien, ein scharfes, mitunter an die alten Römer erinnerndes Profil, ein lebhaftes, nicht selten verschmitzt blickendes Auge. Weniger prägnant erscheinen schon die Mienen der Slovenen, die bei einer unauffälligen Regelmäßigkeit eine eigenthümliche Ruhe, um nicht zu sagen Apathie zur Schau tragen. Die nichtssagendsten Physiognomien aber findet man im

allgemeinen wohl bei den Kroaten, deren Gesichter meist breit und platt, mit anscheinend gequetschter Nase, zwischen zwei gewöhnlich kleinen, ausdruckslosen Augen, keinen eben angenehmen Eindruck machen. Nur ein Zug von Melancholie, den man namentlich in den Mienen mancher Tschitschinnen antrifft, vermag noch einiges Interesse einzuflößen; doch sind unter den letzteren, die ja nur des Lebens Last und Mühen kennen, da sie kaum mehr als die Sclavinnen der Männer sind, sogenannte Schönheiten selten. Wo aber unter den jüngeren Mädchen — die älteren verblühen sehr bald — eine solche vorkommt, da läſst sich das liebe Bild mit dem traurigsanften Gesicht und dem rührend schlichten Kleid nicht so bald vergessen.

Was den Charakter betrifft, muſs der des Kroaten entschieden als der gutmüthigste bezeichnet werden; weniger gilt dies bezeichnender Weise vom Slovenen, der indessen offener und ehrlicher ist, am allerwenigsten aber von dem Rumunen, der bezeichnender Weise für den Begriff „Aufrichtigkeit“ in seiner Sprache gar kein Wort hat. Obschon die Rumunen die beiden anderen Volksstämme an geistigen Fähigkeiten übertreffen, ohne jedoch an Bildung höher zu stehen, kommen schwerere Vergehen bei ihnen doch viel häufiger vor als bei den Slaven, die außerdem im ganzen viel religiöser sind als die Rumunen. Der Slovene kann als fleißig, der Kroate als arbeitsam, der Rumune höchstens als betriebsam bezeichnet werden.

Wer übrigens je einen Einblick in die Armut dieser Leute gethan; wer da gesehen, wie schwer von diesen Steinen Brot gewonnen wird; wer sich überzeugt hat, wie viele Meilen weit der arme Tschitsche die wenigen Handelsartikel seines Landes zu schleppen hat, um wenigstens das Geld für die Steuern aufzubringen; wer dazu noch weiß, daſs für die intellectuelle Ausbildung der Tschitschen soviel wie gar nicht gesorgt ist: der geht mit diesem, gleichsam von Gott und den Menschen vergessenen Völkchen nicht zu streng ins Gericht; kämpft es doch um ein Dasein, um welches kaum jemand es beneiden kann, — einen Kampf, der zum Erfolg in gar keinem Verhältnis steht.

Da der Pflug den Tschitschen nicht zu ernähren vermag, so sucht er — wie schon erwähnt — in der Viehzucht die Mittel zu seiner Subsistenz; allein da geräth er alle Augenblicke in Collision mit dem Forstgesetz, was auch geschieht, wenn er durch Kohlenbrennen und Faſsdauben-Fabrication einen Erwerb anstrebt. Kann er endlich doch einige Säcke Kohlen oder ein hundert Stück Faſsdauben seinen mageren Saumthieren aufladen, dann paſst schon der Zwischenhändler darauf oder es prellt ihn der Wucherer in der Stadt; nicht selten ist er durch widrige Umstände gezwungen, die sauer erworbene Ware zu verschleudern, um nur nicht mit derselben unverrichteter Dinge wieder den weiten Weg zurück machen zu müssen. „Trauriger,“ sagt ein Kenner des Volkes, „ist noch das Los der Tschitschin. Nicht selten wird sie von ihrer Mutter auf der Wanderung nach Triest zur Welt gebracht, oder im Walde während der Arbeit. Kaum vermag sie eine Last zu heben, so muſs sie, dem Saumthier gleich, eine Bürde, für die ihre Kräfte kaum ausreichen, nach

der Stadt tragen: mit ihrer Last steigt sie die steilsten Felsen hinauf und herab und strickt dabei noch Strümpfe. Sie bittet die Vorübergehenden um Almosen; sie würde es nicht thun, wenn sie ihre Last dem Werte entsprechend verkaufen könnte; aber die Aufkäufer wissen, dass sie ihre schwere Ware nicht zurücktragen kann und verstehen es, sie ihr abzupressen. Sie bittet um Almosen, um mit etwas Geld heimzukehren oder unter einem Obdach die Nacht zuzubringen, wenn sie ihre Ware nicht anbringen kann. Gelingt ihr dies nicht, so schließt sie sich dem ins Gebirge zurückkehrenden Trupp der Ihrigen an, und uneingedenk der Vergangenheit, unbekümmert um die Zukunft, singt sie im Chor ihrer Begleiter schwermüthige Lieder; sie ist niemals fröhlich, lächelt nie, und apathisch kehrt sie zur mühevollen Arbeit, zu den gewohnten Beschwerden zurück.

Wer kann es ihr da wohl verdenken, wenn auch sie mitunter der weiblichsten aller Leidenschaften, der Eitelkeit, fröhnt und manchen schwer erworbenen Kreuzer leichten Sinnes um Flitter hingibt. Wie einfach und wenig kleidsam auch sonst ihr Anzug ist, an Festtagen erscheinen die Weiber, besonders die Kroatinnen, in reichgestickten Jacken. Und wer mag es dem Manne verargen, der so wenig Freuden- und so viele Fasttage hat, wenn derselbe sich von Jugend auf mit wahrer Leidenschaft der wohlfeilsten Berauschung, dem Tabakrauchen, hingibt. — Naturfehler kommen bei den Rumunen selten, bei den Slovenen und Kroaten fast gar nicht vor; Cretins sind geradezu unerhört. Nur da und dort trifft man noch einen alten Tschitschen, dem ein paar Finger an der Hand fehlen; es sind meist Selbstverstümmelungen aus jener Zeit, als noch der Militärdienst vierzehn Jahre dauerte. Es war nur Anhänglichkeit an ihre heimatlichen Klippen, welche diese Leute dazu antrieb, sich auf diese schreckliche Art militärfrei zu machen, denn der Tschitsche ist weder feig, noch sonst dienstesuntauglich. Dies zeigt sich besonders jetzt, wo die Präsenzzeit nur eine kurze ist, der Tschitsche also keinen rechten Grund mehr hat, sich der Stellung zu entziehen, in auffälliger Weise. Unter der strammen militärischen Disciplin entwickeln sich all die guten Keime, die in diesem Völkchen unbeachtet schlummern: Intelligenz und Energie, Anstelligkeit und Pflichttreue. Die Folge davon ist, dass diese Leute, die ohne die geringste Vorbildung unter die Fahne treten, meist als Chargen wieder heimkehren.

Als treu und verläßlich erweist sich der Tschitsche, wenn er sich zu etwas verpflichtet hat; er bricht ein gegebenes Wort selbst dem Feinde nicht. Freilich gibt er ein solches niemals unüberlegt, denn er ist eben so vorsichtig als schlau. Der Kroate sagt: „Ein Mensch ohne Glauben verdient keinen Glauben"; und der Rumune: „Furcht ist die beste Wache".

In der Genügsamkeit gleicht der Tschitsche dem Beduinen; seiner Mahlzeiten gibt es nur wenige und auch diese wenigen sind dürftig; die Natur seines Landes hat ihn daran gewöhnt. Hirsebrei und Gemüse bilden neben Maisbrot die Hauptnahrung; nur zu den Festtagen wird da und dort ein Hammel geschlachtet. In der Geduld und Standhaftigkeit aber übertrifft der Tschitsche fast den Felsen, auf dem er lebt; obschon nicht von jenem athletischen Körperbau, der den nahverwandten Bewohner

der Dalmatiner Berge auszeichnet, ist er doch kaum weniger ausdauernd, sicher aber ebenso beharrlich. Einerseits tröstet er sich, indem er sagt: „Von gemeiner Kost kriegt man kein Leibschneiden“; andererseits meint er: „Wer wartet, der erwartet“ und: „Was gut werden soll, ist nicht leicht“.

Sein kaum zu erschütternder Gleichmuth spricht sich in den Worten aus: „Es ist nicht alle Tage Weihnacht“ und: „Was die Krähe ausheckt, kann kein Falke werden.“ Seine richtige Lebensanschauung bekunden unter andern die Sprichwörter: „Es kann nicht der Wolf satt und die Herde vollzählig sein.“ — „Die Federn machen den Falken fliegen, nicht das Fleisch.“ — „Die Mutter des Helden muss die erste weinen.“

Dass es bei einem so ungebildeten Volke, wie es die Tschitschen sind, nicht an Aberglauben fehlt, kann nicht wundernehmen. Der Glaube an Hexen und ihr menschenfeindliches Treiben, an die Trud, an Geistererscheinungen, an den bösen Blick und seine verderblichen Wirkungen ist unter ihnen allgemein verbreitet; einer ihrer kräftigsten Flüche ist der, wenn sie einem die Trud auf den Leib wünschen. Im ganzen jedoch wird hier wenig geflucht, insbesondere sind jene sacrilegischen Flüche, von denen der gemeine Romane stets ein ganzes Arsenal bereit hält, hier gänzlich unbekannt; sie würden auch weder zum Charakter, noch zum Temperament des Tschitschen gut passen; denn jener ist im allgemeinen ein gutmüthiger, dieses eine Mischung von Sanguinismus und Melancholie. Es soll damit nicht gesagt sein, dass beim Tschitschen sich nie die Galle rühre, braucht es doch beim Rumunen, im Vergleich zum Kroaten, nicht viel dazu; allein wenn er auch oft mit einem: „Dass dich der Blitz erschlage!“ dreinfährt, so macht sich sein augenblicklicher Ärger noch viel häufiger in einem Schimpfwort Luft, das dem Betroffenen dann nicht selten als Beiname bleibt. Die auf diese Weise entstandenen oder auch aus anderer Veranlassung beigelegten Vulgärnamen erweisen sich bei dem Umstand, dass in mancher Ortschaft von 400 bis 500 Einwohnern sich kaum mehr als ein Dutzend Schreibnamen vorfindet, als sehr brauchbar, um die einzelnen Individuen doch einigermaßen unterscheiden zu können.

Das mehr melancholische Wesen des Tschitschen gibt sich auch in seinen Liedern kund, die er, nach Art der meisten Südslaven, stets in Moll singt. Das Eigenthümliche dieser Weisen ist, dass bei allen ein Grundton gleichsam die Leitlinie bildet, von welchem aus sich die Melodie durchaus entweder in die Höhe oder in die Tiefe verschnörkelt, und zu welchem sie beständig wieder zurückkehrt. Der Hauptgegenstand dieser Lieder aber ist „Kralj Matjaš“, König Mathias (Corvinus Hunyady), auf den nebenbei gesagt, auch Thaten seines Vaters Vojvode Janko (Johann Hunyady) übertragen werden, und „Marko Kraljevič, Prinz Markus, ein Sohn des in der Schlacht am Tänarus (1371) gegen Murad I. gebliebenen Königs Vukašin“.

Der Nationaltanz des Tschitschen ist der kroatische Kolo, wobei nur zu bemerken ist, dass derselbe hier nicht ausschließlich mit dem Dudelsack, sondern gewöhnlich mit anderen Instrumenten begleitet wird, was

auf die Bekanntschaft mit wohlorganisierten Musikbanden, namentlich denen des Militärs, zurückzuführen sein dürfte.

Wer diesen Tanz kennt, weiß auch, wie wenig er geeignet ist, Lungenkrankheiten zu erzeugen oder zu fördern; doch sind diese nicht so selten, als man glauben könnte. Die Ursache derselben ist also theils in den rauhen Winden, die das Land durchfegen, theils in den Anstrengungen, die zum Theil durch das Terrain bedingt sind, und in der wenig zweckmäßigen Kleidung, die eine Überhitzung leicht möglich macht, zu suchen. Letzteres, in Verbindung mit der mangelhaften Nahrung, möchte auch als der Grund der vielen Fieber und Dysenterien anzusehen sein, die das Volk im Sommer nicht selten heimsuchen. Und da für ärztlichen Rath hier nicht besser gesorgt ist als für Schulunterricht, so ist nicht zu verwundern, wenn mancher nur aus Mangel an Hilfe, oder durch Curpfuscherei ruiniert, in ein frühes Grab sinkt. Im ganzen ist freilich die Natur des Tschitschen eben nicht sehr zart; doch sind, wohl aus den angedeuteten Gründen, Fälle von hohem Alter sehr selten.

Das Familienleben ist nicht in allen Theilen der Tschitscherei das gleiche. Bei den Tschitschen kroatischen Stammes ist die Stellung des Weibes eine ehrenhaftere als bei den Tschitschen anderen Stammes, und deshalb auch die Erziehung der Kinder weit besser, das ganze Verhalten viel moralischer. Wohl muss auch hier das Weib sich mit dem Manne in die schwere Arbeit theilen, doch wird ihr in der Regel der kleinere Theil zugewiesen, und auch diese Bürde noch durch den Gedanken erleichtert, dass ihr Mann treu zu ihr hält, die Kinder ihr willig beistehen.

Wie unrecht man thut, wenn man aus der Ruchlosigkeit einzelner Individuen auf die Verworfenheit des ganzen Volkes schließt, kann man zum Theil auch aus einigen Sitten und Gebräuchen ersehen, die gerade den Beweis liefern, dass sein Kern nichts weniger als schlecht ist. Hiervon gibt unter anderm eine Formolität Zeugnis, welche bei Eheschließungen, namentlich in den südlichen Orten, allgemein üblich ist und welche wir hier, mit Weglassung alles unwichtigen Beiwerks, mittheilen wollen. Wenn alles Geschäftliche geordnet und alle auf die Hochzeit bezüglichen Anordnungen getroffen sind, Pistolenschüsse den Anbruch des Hochzeitstages verkündet haben, so verfügt sich der Bräutigam zunächst in das Haus seiner Braut, wo er zwar freundlich, aber doch mit einem weihevollen Ernst, mit einer gewissen Zurückhaltung empfangen wird. Nachdem er hier nochmals die Aufrichtigkeit seiner Werbung betheuert, die Verheiratung als einen Herzenswunsch bezeichnet, um sich eine treue Lebensgefährtin, seinem Hause eine sorgsame Walterin, seinen Eltern eine liebende Tochter zu gewinnen, wird ein Tuch auf den Boden gebreitet und den beiden Brautleuten bedeutet, auf dasselbe niederzuknien. Nun stellt sich der Vater oder der nächste Verwandte der Braut vor die beiden und hält an sie eine Ansprache, die bei aller Schlichtheit des Ausdrucks durch die Kraft ihres Inhalts und die Wärme ihres Tones die Anwesenden nicht selten zu Thränen rührt. Er stellt ihnen den Ernst des Schrittes vor, den sie eben thun wollen; da es ein Bund fürs Leben ist, müssten sie nun trachten miteinander auszukommen; jedes müsste von seiner

Eigenart dem andern so viel opfern, dass sie in Frieden miteinander leben könnten, was die erste Bedingung ehelichen Glückes sei. Er erinnert sie an die Größe und Wichtigkeit der Pflichten, die sie zu übernehmen im Begriff seien; dass von nun an jedes nicht mehr für sich allein, sondern auch für das andere werde zu sorgen haben; dass sie, da es so schwer sei, von diesen Steinen Brot zu gewinnen, bedacht sein müssten, einander in allem Thun zu unterstützen, in allen Widerwärtigkeiten zu trösten. Er mahnt sie schließlich, stets Gott vor Augen zu haben, und auch ihre Kinder, wenn ihnen solche beschieden, zur Frömmigkeit und zum Fleiß anzuhalten. — Nach diesen und ähnlichen Worten segnet und küßt er beide, und nun erst wird der Gang zur Kirche angetreten. Bei dem geringen Bildungsgrad dieses Völkchens muss dieser Gebrauch nicht nur in hohem Grade wundernehmen, sondern er scheint auch ganz dazu angethan, so manches üble Vorurtheil gegen dasselbe, wenn nicht zu zerstören, so doch abzuschwächen.

Für den religiösen Sinn der Mehrheit dürfte auch der Umstand sprechen, dass die kirchlichen Feste eifrig begangen, besonders aber die alljährlichen Kirchweihen hoch gefeiert werden. Nie mag der Tschitsche in seinem Werktagskleide die Kirche betreten; immer zieht er für solche Fälle sein bestes Kleid an; die Weiber erscheinen da oft in einem Staat, den man in diesen armen Gegenden nicht einmal vermuthen würde. Bei Begräbnissen herrscht noch die Sitte, Leute, besonders aus der Verwandtschaft des Verstorbenen, zu bestellen, welche während des Leichenzuges Wehklagen anstimmen, die sich auf dem Friedhof zu einem weithin vernehmbaren Jammergeschrei steigern.

Wie sonst in manchen anderen Gegenden noch der Brauch besteht, dass am Feste der „unschuldigen Kinder" (28. December) die Kinder ärmerer, und vielleicht weniger verschämter Eltern umherziehen und mit einer Ruthe in der Hand sich von dem und jenem ein Geschenk zu erzwingen suchen, so herrscht hier der Gebrauch, dass am Stephanitage (26. December) ärmere, doch schon erwachsene Bursche in geschlossenen Scharen als Bettelsänger von Haus zu Haus ziehen, um Gaben einzusammeln. Vor jedem Hause bleiben sie stehen und stimmen eine den Verhältnissen der Inwohner angemessene Strophe an, in welcher die Art und Größe der Gabe genau bezeichnet wird, hier in Geld, da in irgend einem Nahrungsmittel, dort in einem Kleidungsstück bestehend. Der Humor dieser Apostrophen ist unübersetzbar.

Nichts aber ist so charakteristisch und macht den Tschitschen schon äußerlich so sehr kenntlich als seine Tracht. Alles, was derselbe am Leibe hat, mit Ausnahme des zumeist aus Fiume bezogenen Filzhutes, ist ein Product der Hausindustrie; dabei ist der ganze Anzug ein Gemisch von allerlei, hauptsächlich andern Slavenstämmen entnommenen Kleidungsformen, welch letzterer Umstand als ein weiterer Beweis für die slavische Abstammung der meisten Tschitschen gelten könnte. Die Wäsche ist aus Hanf, alles andere aus Wollstoff. Die Männer tragen enganliegende Beinkleider aus weißem Lodentuch, welche von den Knieen bis an die Knöchel geschlitzt und mit metallenen Hefthaken geschlossen sind; da sie

durchaus fest anliegen, so sind nicht nur Hosenträger, sondern auch Riemen überflüssig. Die Weste ist aus weißem oder braunem, die bis über die Hüfte gehende Jacke immer aus braunem Loden. Die Fußbekleidung besteht aus kurzen, weißwollenen Socken und aus Opanken, je einem Stück rohgegerbten Leders, das nach Art der Bundschuhe mit rothgefärbten Riemen festgebunden wird. Der schwarze Filzhut ist eher schmal- als breitkrämpig. Das ist die Kleidung des Tschitschen, Sommer und Winter und nicht selten Tag und Nacht hindurch; nur den Hut legt er in der Nacht, die Jacke im Sommer zuweilen ab, und nur bei festlichen Gelegenheiten wechselt er seinen Anzug; dann aber schmückt seinen Hut ein rothes oder grünes Band.

Wie ein Act der Gleichberechtigung muthet es den Fremden an, wenn er sieht, dass auch das Tschitschenweib als Kopfbedeckung kein heimisches Product trägt. Ein hochrothgeblümtes Baumwolltuch nämlich ist es, in das die Tschitschin ihren Kopf in der Weise hüllt, dass nicht nur Scheitel und Hinterhaupt, sondern auch die Ohren davon bedeckt sind, während sie die beiden Enden desselben entweder unter dem Kinn oder im Nacken zu einem Knoten zusammenschlingt; nur die Walachinnen in Žejane legen das Tuch der Länge nach schmal zusammen und wickeln es dann turbanartig um das Haupt. Auch des Tschitschenweibes Wäsche ist grobes Hanfgewebe; darüber trägt sie einen bis unter das Kinn reichenden, vorn offenen, ärmellosen Rock aus braunem Lodentuch, welcher über der Hüfte mittels eines ledernen Riemens an den Leib geschnürt ist. Im Winter trägt sie einen zweiten, nur ein paar Centimeter kürzeren Rock mit Ärmeln, aus gleichem Lodenstoff. Das Unterbein ist bis über das Knie mit grobwollenen, weißen Strümpfen bekleidet; der Fuß selbst steckt, wie beim Manne, in Opanken.

Diese Art, den Fuß zu bekleiden, ist entschieden den Gebirgsbewohnern der griechisch-türkischen Halbinsel entlehnt. Der lange Rock aber, wie ihn noch heute die Tschitschenweiber tragen, ist altslavische Tracht; noch zu Valvasors Zeiten war derselbe fast bei allen Krainer Bauern in Gebrauch. Der lange Pelz, den diese noch jetzt im Winter zu tragen pflegen, ist nur eine, durch das rauhere Klima bedingte Abart desselben.

Die Wohnungen der Tschitschen sind ärmlich und nur für die nothwendigsten Bedürfnisse der Familie und ihres Viehes eingerichtet; doch machen dieselben, da sie durchwegs aus Stein gebaut und mit Holzbrettern oder Brettchen eingedacht sind, von der Ferne keinen so üblen Eindruck. Dagegen lässt das Innere dieser Häuser, das oft nur aus einer russigen Küche und einem nothdürftigen Stall besteht, im besten Fall noch eine ziemlich primitive Wohnstube enthält — der Ärmere schläft sonst auf dem Dachboden — die Armut dieses Völkchens nicht verkennen.

Dass der Stall dem Tschitschen nothwendiger scheint, als die Wohnstube, ist nach dem oben Gesagten natürlich. Er muss ja noch außerdem, will er allen seinen Pflichten als Familienvater und Staatsbürger genügen, nach allerlei Erwerbsquellen sich umsehen, um Geld zu erwerben. In den holzreichen Gegenden schneidet er Fassdauben oder brennt Kohlen und bringt dieselben nach Triest, wo er letztere entweder an Parteien verkauft

oder in Niederlagen absetzt. Oft machen auch Zwischenhändler für ihn den Weg nach dem fernen Triest, die ihm an Ort und Stelle die Ware abfeilschen. Aus den Schieferbrüchen von Mune gewinnt er Wetzsteine, die er weithin nach Krain und selbst nach Kärnten zu Markt trägt. In früherer Zeit bereiteten die Tschitschen auch viel Essig, namentlich im Bezirk Castelnuovo, und verfrachteten denselben auf ihren Saumthieren noch über Laibach hinaus; die verwegensten aber suchten im Schmuggel von Salz, Tabak u. dgl. einen unredlichen Erwerb. Letzteres Treiben ist ihnen wohl schon bedeutend gelegt worden; auch die Diebstähle scheinen sich zu mindern, von Raub hört man nur noch selten: so läſst sich denn annehmen, daſs mit der Zeit, besonders wenn für Erziehung und Bildung der Jugend besser gesorgt sein wird, auch dieses vorläufig nicht eben gut beleumundete Völkchen eine höhere Stufe der Cultur noch erreichen werde.

Notizen.

Allgemeines.

Die Schafwollerzeugung der Welt. Einer im Auftrage des französischen Kriegsministeriums von dem Intendanten Lecoy verfaſsten Studie über die Schafwollproduction der Welt sind nachstehende Angaben zu entnehmen: Die gesammte Erzeugung von Schafwolle auf der Erde kann auf 800 Millionen Kilo im Werte von 3 Milliarden Francs geschätzt werden. Australien und Neuseeland besitzen 45 Millionen Schafe, welche 100 Millionen Kilo Wolle im Werte von 600 Millionen Francs geben und das Schurproduct nimmt jährlich um 15 Procent zu. Am Cap der guten Hoffnung erzeugen die Herden 15 Millionen Kilo Wolle im Werte von 50 Millionen Francs, in den La Plata-Staaten zählt man mindestens 100 Millionen Schafe mit einem Ertrage von 50 Millionen Kilo Wolle im Werte von 250 Millionen Francs, in den Vereinigten Staaten werden 50 Millionen Schafe geschoren, deren Wolle jedoch für die amerikanische Industrie nicht genügt, welche große Ladungen vom La Plata und Australien beziehen muſs. Europa besitzt 200 Millionen Schafe mit 200 Millionen Kilo Erträgnis im Werte von 900 Millionen Francs. Marokko, Algier, Tunis erzeugen sehr ansehnliche Mengen. Vor vierzig Jahren besaß Frankreich 35 Millionen Schafe, infolge des Fallens des Fleischpreises zählt es jetzt nur noch 22 Millionen. In Europa nimmt Ruſsland den ersten Productionsrang ein. Nach ihm kommen England, Deutschland, Italien, Frankreich, Österreich, Spanien. Die früheren spanischen Merinoschafe sind heute ersetzt durch die Herden aus Rambouillet und Bodeville, welche ihre herrlichen Zuchtwidder in die ganze Welt exportieren. Indiens, Central-Asiens, Chinas Production schätzt man auf 150 Millionen Kilo. Der größte Theil der australischen, Neu-Seeland-, Cap- und La Plata-Wolle wird in Europa über London, Antwerpen, Liverpool, Bremen, Havre, Marseille, Dünkirchen, Bordeaux und Genua eingeführt.

Kohlenproduction der Länder mit wenigstens 1 Million Tonnen durchschnittliches Jahresergebnis.

Land	Menge		Land	Menge	
England	170	Mill. Tonnen	Ruſsland	3·5	Mill. Tonnen
Union	100	" "	Australien	3·5	" "
Deutschland	74	" "	China	3·0	" "
Frankreich	20	" "	Britisch-Nordamerika	1·7	" "
Österreich-Ungarn	20	" "	Ostindien	1·5	" "
Belgien	18	" "	Spanien	1·0	" "

Eisenproduction der Länder mit wenigstens 100.000 Tonnen durchschnittliches Jahresergebnis.

England	8·2 Mill. Tonnen	Österreich-Ungarn	0·7 Mill. Tonnen
Union	4·4 „ „	Russland	0·5 „ „
Deutschland	3·5 „ „	Schweden	0·4 „ „
Frankreich	1·9 „ „	Spanien	0·1 „ „
Belgien	0·7 „ „		

Die Eisenbahnlinien der Welt.

I. Länge der Linien in den einzelnen Staaten (1887):

Union	222.000 *km*	Chile	2.600 *km*
England	32.000 „	Rumänien	2.000 „
Colonien	54.000 „	Dänemark	2.000 „
Deutschland	38.000 „	Ägypten	1.530 „
Frankreich	33.000 „	Türkei	860 „
Colonien	3.300 „	Argentina	700 „
Russland	28.500 „	Japan	700 „
Österreich-Ungarn	23.000 „	Mittel-Amerika	660 „
Bosnien	440 „	Griechenland	620 „
Italien	12.000 „	Uruguay	560 „
Spanien	9.200 „	Bulgarien mit Ostrumelien	530 „
Colonien	1.700 „	Serbien	430 „
Skandinavien	8.000 „	Columbia	260 „
Brasilien	8.000 „	Ecuador	200 „
Mexico	6.100 „	Venezuela	200 „
Belgien	4.400 „	Südafrikanische Republik	90 „
Niederlande	2.800 „	Paraguay	80 „
Colonien	1.000 „	Hawai	50 „
Schweiz	2.800 „	China	13 „
Peru	2.600 „		

Die Länge sämmtlicher Eisenbahnlinien der Welt betrug 1887: 607.000 *km*

II. Es entfallen

auf 100 km^2 (= 1 μm^2) Fläche	*km* Eisenbahnlinien	auf 100.000 Einwohner	*km* Eisenbahnlinien
in Belgien	15	in Skandinavien	120
„ England	10	„ Dänemark	100
„ Niederlande	8	„ Schweiz	93
„ Deutschland	7	„ England	87
„ Schweiz	7	„ Frankreich	87
„ Frankreich	6	„ Deutschland	81
„ Dänemark	5	„ Belgien	73
„ Italien	4	„ Niederlande	62
„ Österreich-Ungarn	3·7	„ Österreich-Ungarn	61
„ Portugal	2	„ Spanien	54
„ Spanien	1·8	„ Portugal	42
„ Rumänien	1·5	„ Italien	40
„ Skandinavien	1	„ Rumänien	37
„ Serbien	1	„ Russland	33
„ Griechenland	1	„ Griechenland	31
„ Russland	0·5	„ Serbien	21
„ Türkei	0·5	„ Türkei	18
„ Bulgarien und Ostrumelien	0·5	„ Bulgarien und Ostrumelien	17

Europa.

Die Eisenbahnlinie Vranja-Üsküb (letzteres heißt auch Skoplje) wurde am 19. Mai feierlich eröffnet. Durch die Vollendung dieser Zwischenstrecke ist die Küste des ägäischen Meeres in directe Bahnverbindung mit Europa gesetzt. Un-

unterbrochen rollt jetzt das Dampfrad von Wien nach Salonichi und in kurzem wird man auch nach Constantinopel in directer Bahnfahrt gelangen können. Der Orient ist uns abermals um ein Stück näher gebracht; der Strom des modernen Lebens wird sich in Gegenden ergießen, die noch vor zwei Jahrzehnten unbekannter waren, als die Prairien Amerikas.

Die durchschnittliche Getreideernte in Europa ist aus nachstehender Tabelle zu ersehen:

Es producieren durchschnittlich pro Jahr	Weizen (u. Spelt)	Roggen	Gerste	Hafer	Mais	Buchweizen, Hirse u. andere Getreide	Zusammen	Es entfallen auf 1 Einw. Hektoliter
	Millionen Hektoliter							
Dänemark	1·7	5.8	7·5	10·6	—	0·4	26	13·0
Russland	100	260	50	190	6	54	660	7·6
Rumänien	8	1	6	2	23	—	40	7·4
Frankreich	111	26	19	88	10	16	270	7·0
Spanien	60	12	28	4	13	—	117	7·0
Schweden	1·3	8	6	20	—	2	37	6·7
Öst.-Ungarn	55	42	35	60	40	8	240	6·3
Deutsches Reich	40	75	35	93	—	2	245	5·2
Belgien	76	6·3	1·3	9·0	—	0·8	25	4·2
Balkanländer	17	5	9	2	7	—	40	4·0
Großbritannien	30	0·6	29	60	—	—	120	3·5
Italien	45	1·6	3	6	33	6·4	105	3·5
Norwegen	0·1	0.4	1·6	3·2	—	0·7	6	3·0
Portugal	2·7	2·3	0·5	0·5	7·0	—	13	2·7
Niederlande	2·0	3.6	1·6	3·8	—	1·0	12	2·7
Bosnien	0·6	0·1	0·6	0·4	1·3	—	3	2·3
Griechenland	1·6	.	0·8	.	1·0	0·6	4	2·0
Schweiz	.	.	.	.	.	.	5	1·7

Frankreichs landwirtschaftliche Besitzverhältnisse. Der französische Statistiker M. Tisserand veröffentlicht einige Mittheilungen über die gegenwärtigen landwirtschaftlichen Besitzverhältnisse in Frankreich und die Umwandlungen, welche dieselben seit dem Jahre 1862, der Blütezeit des zweiten Kaiserreiches, durchgemacht haben. Gegenwärtig finden 6,913.000 Personen ihren Lebensunterhalt in dem landwirtschaftlichen Betrieb, 4 Procent weniger als im Jahre 1862. Unter dieser Anzahl befinden sich 5 Millionen Grundeigenthümer, was eine Abnahme von 405.000 Besitzern ergibt, von denen jedoch 187.000 Landwirte in Elsaß-Lothringen wohnen, so dass die wirkliche Abnahme 218.219 betragen hat. Trotz der Verringerung der Menge der Grundeigenthümer ist die Zahl derjenigen gestiegen, welche ihr Land selbst bebauen, und hat bereits 60 Procent erreicht. Die Besitzungen von 1 bis 6 Hektar sind die zahlreichsten mit 46 Procent der Gesammtmenge, während die Güter von weniger als 1 Hektar mit 38 Procent vertreten sind. Landgüter von 6 bis 25 Hektar bilden nur 6 Procent der Gesammtzahl des Grundbesitzes. Die Thatsache, dass die Bevölkerungsziffer Frankreichs sich eher vermindert als zunimmt, wird als eine der Ursachen der Abnahme der einzelnen Landgüter angegeben. Dazu kommt die Auswanderung der Landleute nach anderen Welttheilen und nach den großen Städten. Trotzdem bleibt Frankreich das Land des landwirtschaftlichen Kleinbetriebes, welcher daselbst intensiver und weit häufiger gartenmäßig erfolgt, als in den übrigen Staaten Europas.

Städte ohne Häuser und Einwohner in Russland. Der Rigaer Zeitung (1888, Nr. 84) entnehmen wir Nachstehendes: Vor noch nicht langer Zeit hat es in Russland recht seltsame Städte gegeben. Es sind dies Städte ohne Bewohner, im buchstäblichen Sinne dieses Wortes. Das Seltsamste dabei war, dass diese Städte, die nicht einen Bewohner haben, nichtsdestoweniger den gesammten nöthigen polizeilichen Etat und die gesammte Kreisadministration gehabt haben. Mit einem Worte, die Stadt existierte nur auf dem Papier; an der Stelle, wo sie sich befinden sollte, stand gewöhnlich ein Pfahl mit der Aufschrift: Stadt so und so. Eine derartige Stadt war in den Sechsziger-Jahren Sofiisk, am Amur in Sibirien, während vor 10 Jahren im Orenburgschen Gouvernement eine ähnliche Stadt — Nikolajewsk — auftrat, welche der Orenburgsche Generalgouverneur Kryschanowski „gründete". Diesem Bezirke wurde ein bedeutender Theil der kirgisischen Bevölkerung zuertheilt. Sofort nach der „Gründung" einer derartigen Stadt wurde die nothwendige Administration für den Bezirk eingesetzt. Die Beamten sahen nie die Stadt, in deren Dienst sie eine Reihe von Jahren angeblich standen; sie lebten in der benachbarten, großen Kreisstadt Troitzk, die von dem erwähnten Nikolajewsk fast 200 Werst entfernt ist; sie lebten deswegen hier, weil man in der neuen „Stadt" nirgends leben konnte, da Gebäude in derselben nicht vorhanden waren und niemand sich dort ansiedeln wollte. Die officiellen und privaten Schreiben an die Beamten von Nikolajewsk wurden folgendermaßen adressiert: z. B. an den Nikolajewschen Kreisarzt in der Stadt Troitzk. Die Stadt Nikolajewsk, die in dieser Weise 7 oder 8 Jahre bestanden hatte, wurde unlängst in Ruhestand versetzt und jetzt existiert an Stelle derselben auf den Karten ein Dorf Nikolajewskoje; ob dieses Dorf in Wirklichkeit vorhanden ist oder nur der Name desselben ohne Einwohnerschaft, ist uns unbekannt.

(Städte, die nur aus einem Pfahl mit dem Stadtnamen bestehen, gibt es zeitweilig wohl in Amerika auch, aber wenigstens hält man es dort nicht für nöthig, für eine solche Stadt eigene Beamte anzustellen. D. R.)

Afrika.

Weiberduelle in Britisch-Kaffernland. Missionär Beste theilt in den „Berl. Missionsberichten" (Jahrgang 1887) Folgendes mit: Weiberduelle sind unter den Kaffern nichts Seltenes, wenn es auch dabei nicht gerade darauf abgesehen ist, das Leben zu nehmen, sondern die Beleidigung schon durch eine tüchtige Schlägerei gesühnt erscheint. Bei diesen Duellen geht es auch in aller Form zu. Die Beleidigte erscheint mit einer Bekannten als Zeugin vor der Hütte der Gegnerin und fordert sie auf, an einem bestimmten Orte (meist am Flussufer oder an sonstigen entlegenen Stellen) zu bestimmter Stunde zu erscheinen. Gewöhnlich wird eine solche Forderung, um dem Vorwurfe der Feigheit zu entgehen, auch angenommen, und die Gegnerinnen erscheinen zur festgesetzten Zeit mit oder ohne (letzteres selten) Zeugen auf dem Kampfplatze. Nachdem sich die Duellantinnen bis an die Hüften aller Kleidung entledigt haben, beginnt der Kampf, jedoch mit keinen anderen Waffen, als die eine jede von Natur mitbekommen hat, d. h. mit Händen und Füßen, Nägeln und Zähnen. Wie Furien fahren sie aufeinander los und eine sucht die andere im Schlagen und Stoßen, Kratzen und Beißen zu überbieten. Besondere Bravour beweisen sie gewöhnlich im letztgenannten und schnappen nach allen, was ihnen irgend in den Weg kommt; wehe der armen Nase, den Ohren, Fingern oder was ihnen sonst zwischen die weißen scharfen Zähne geräth; da ist kein Entrinnen, und manche Duellantin trägt für zeitlebens ein Mal und Denkzeichen davon. Soweit der Athem reicht, wird dabei natürlich auch geschimpft und geflucht, bis endlich die eine Kämpferin nicht mehr kann und sich für überwunden erklärt. Niemanden wird es einfallen, etwa zu versuchen, die Kämpfenden zu trennen; ja selbst bei Schlägereien der Kinder wollen es die Eltern nicht leiden, dass die Missionäre dazwischen treten. Die Kämpfenden sollen ihren Streit selbst ausfechten, und es soll sich vor allen Dingen zeigen, wer der Stärkere ist.

Literatur.

Für alle nicht unterfertigten Besprechungen übernimmt der Herausgeber die volle sachliche und auch persönliche Verantwortlichkeit.

Bücher.

Buchholz, Dr. P. Hilfsbücher zur Belebung des geographischen Unterrichts. (III. Charakterbilder aus der Völkerkunde; IV. Charakterbilder aus der mathematischen und physischen Erdkunde; X. Charakterbilder aus Deutschland.) Verlag von J. C. Hinrich, Leipzig. Preis geb. III. 1 Mk. 20 Pf. IV. 1 Mk. 20 Pf. X. 1 Mk. 60 Pf.

Mit den obengenannten drei Bändchen ist die Sammlung der Buchholz'schen „Hilfsbücher" vollständig und wir sind erfreut, constatieren zu können, dass sämmtliche Theile das Lob verdienen, welches wir den ersten gespendet; übrigens kann auch der Autor mit der Aufnahme, welche seine Sammlung in der pädagogischen Presse gefunden hat, vollauf zufrieden sein; nicht jeder Erstlingsarbeit wird eine so freundliche Aufnahme zutheil.

Eine recht gute Idee war es, der mathematischen und physischen Erdkunde ein besonderes Bändchen zu widmen, aus dem aber Nr. 4, S. 78 ff. „Hebungen und Senkungen der Küsten" besser weggeblieben wäre; dieses Capitel ist noch nicht reif, um in dieser Weise behandelt zu werden (vergl. Zeitschr. f. Schul-Geogr., IX, 242 ff.); über den Golfstrom (Nr. 18, S. 136) lauten neuere Forschungen zum Theil auch anders und ein Hinweis auf diese wäre wohl am Platze gewesen; auch bezüglich der erratischen Blöcke Norddeutschlands und der Ostseeländer (Nr. 4, S. 182) vermissen wir die Benützung der neuesten Forschungen.

Epstein Dr. Th., Geonomie (mathematische Geographie), gestützt auf Beobachtung und elementare Berechnung. Für Lehrer, Studierende und zum Selbstunterricht. Mit 166 Holzschnitten im Text und 18 Figurentafeln, wovon 12 mit Sternbildern auf blauem Grunde. 576 S. 1888. Verlag von Carl Gerolds Sohn, Wien. Preis 15 Mk.

Das unter diesem neuartigen Titel erschienene umfangreiche Lehrbuch der mathematischen Geographie sucht sich von verwandten Werken sowohl durch die Auswahl, als durch die Behandlung des Stoffes zu unterscheiden. Es will seinen Stoff auf die Erde beschränken, also nur jene Lehren der Astronomie vorführen, auf denen die astronomische Kenntnis der Erde beruht. „So hört die mathematische Geographie auf, ein Auszug aus der Astronomie zu sein und wird gewissermaßen eine Astronomie der Erde, die man von der allgemeinen Astronomie absondern kann. Als selbständige Disciplin darf sie auch einen selbständigen Namen beanspruchen; denn „mathematische Geographie" oder „astronomische Geographie" ist eigentlich kein Name, sondern nur eine Umschreibung desselben. Ich habe sie deshalb Geonomie genannt." So äußert sich der Verfasser über den Inhalt des Buches. Was die Behandlung des Stoffes betrifft, so soll das Werk sowohl von populären als von streng wissenschaftlichen Darstellungen gleich fern bleiben und benützt zu diesem Zwecke die elementare Mathematik.

Reichhaltig ist das Buch ohne Zweifel und überdies, was noch höher angeschlagen werden muss, fast durchaus correct. Ob überall in richtiger Weise Maß gehalten ist, wird von verschiedenen Lesern allerdings verschieden beurtheilt werden, doch wird man mit der Behauptung, dass das Buch eher zu viel, als zu wenig enthält, gewiss nicht fehl gehen. Betrachten wir einige Capitel.

§. 71 ist der Methode der kleinsten Quadrate gewidmet; ob aber ein Studierender, dem das Wesen dieser Methode noch fremd ist, aus der kurzen Auseinandersetzung des Buches Nutzen ziehen kann, ist fraglich.

§. 107 enthält die Rectascensionen und Declinationen der in Europa sichtbaren Fixsterne der ersten und zweiten Größe für den Anfang des Jahres 1883

mit einer Schärfe, die nur für den Fachastronomen Wert hat. Ebenso gehören die Rechnungen über die Präcession der Fixsterne (§. 110), die ausführliche Berechnung der Ungleichheiten des Mondes (§. 191—198) gewiss nicht in das Buch herein; aber, wie hätte es denn sonst gar so umfangreich werden können!

Geht man nun Seite für Seite die ganze Geonomie durch, so kommt man immer mehr zu der Überzeugung, dass das Buch in der Hauptsache dennoch das geworden ist, was der Verfasser vermeiden wollte, nämlich ein Auszug aus der Astronomie (allerdings mit Ausschluss der Astrophysik).

Wie im Titel, so gebraucht der Verfasser auch im Buch selbst mehrmals ein neues Wort. Er sagt nicht Radiusvector, sondern Vectorradius, sucht also die lateinische Bezeichnung der deutschen (Leitstrahl) nachzubilden; der Nonius oder Vernier ist durch „Werner" ersetzt. Ob sein Bestreben, dem gewiss falschen Ausdruck „Präcession der Äquinoctien" den richtigen „Präcession der Fixsterne" oder auch „Rückgang der Äquinoctien" zu substituieren, Erfolg haben wird, muss die Zukunft lehren. Den Astronomen selbst ist die Unterscheidung ziemlich gleichgiltig, da sie fast immer nur das Wort Präcession mit Weglassung des attributiven Genitivs gebrauchen.

Dass auf Seite 87 Triest als die südlichste Stadt Deutschlands betrachtet wird, kann für uns gewiss nur schmeichelhaft sein.

Im §. 80 wird vorgeschlagen, die Bergeshöhen nicht auf die Meeresfläche, sondern auf den Mittelpunkt der Erde zu beziehen! Dadurch würde der Montblanc den Namen des höchsten Berges in Europa einbüßen, da er z. B. von dem südlicher liegenden Ätna um 1509 *m* übertroffen würde.

Wer eigentlich das Werk in die Hand bekommen soll, ist uns trotz der auf dem Titel genannten Bestimmung nicht klar geworden. Für die Schule enthält es zuviel, der Begriff Lehrer ist zu allgemein und beim Selbstunterricht könnte man höchstens an Liebhaber der Astronomie denken, eine Menschengattung, die zwar niemals ausstirbt, die aber doch in zu geringer Zahl vertreten und überdies in zu verschiedenem Grade mit Vorkenntnissen ausgestattet ist, als dass man für sie eigene Bücher schreiben könnte.

Das Buch ist mit lateinischen Lettern gedruckt und hat ein recht gefälliges Aussehen, zu dem die gut ausgeführten Figuren, ja sogar auch die mathematischen Formeln viel beitragen.

Wien. J. Holetschek.

Europäische Wanderbilder. Verlag von Orell Füßli und Comp., Zürich. Jede Nummer 30 kr. = 50 Pf.

Von diesem unsern Lesern wohlbekannten Unternehmen, das sich für Schulzwecke recht gut verwenden lässt, liegen uns vor: Nr. 121 und 122 Bad Cudowa (in Preuß.-Schlesien) von F. L. Martreb (mit 28 Illustr.); Nr. 123 und 124 die Höllenthalbahn (im Schwarzwald) von S. Bodenheimer (mit 15 Illustr. und 1 Kärtchen); Nr. 125 Friedrichshafen am Bodensee von G. v. H. (mit 13 Illustr.) und Nr. 126—129 Zürich und seine Umgebung, herausgegeben vom officiellen Verkehrsbureau Zürich (mit 104 Illustrationen und 1 Plan). Letztere Schrift durchbricht eigentlich den Rahmen, in welchem sich die europäischen Wanderbilder bewegen, denn sie bietet auf 222 Seiten eine eingehende und, wenn auch nicht erschöpfende, doch allseits orientierende Darstellung jener Verhältnisse der Stadt, welche das große Publicum interessieren. An dem Werke betheiligten sich nicht weniger als 22 Autoren, so dass jeder Abschnitt von einem mit den einschlägigen Verhältnissen wohl Vertrauten geschildert wurde, was dem Werke im vorhinein den Stempel der Vertrauenswürdigkeit aufdrückt. Gegenüber den schleuderisch gearbeiteten und nichts weniger als unterrichtenden Plänen, wie man sie in vielen Reisehandbüchern findet, muss der beigegebene Plan von Zürich geradezu als eine Musterleistung bezeichnet werden.

Geistbeck, Dr. M. Der Weltverkehr. Telegraphie und Post, Eisenbahnen und Schiffahrt in ihrer Entwicklung dargestellt. 1887. 495 S. mit 123 Abbildungen und 33 Karten. Verlag von Herder, Freiburg. 8 Mk., geb. 10 Mk.

In dem Werke „Der Weltverkehr", das einen der neueren Bände von Herders „Illustrierter Bibliothek der Länder- und Völkerkunde" bildet, hat Geistbeck eine Arbeit geliefert, für welche ihm vor allen am meisten der Lehrer dankbar sein muss. Der Herr Verfasser ist ein eifriger Vertreter der Culturgeographie. Wenn wir ihm aber nicht durchwegs zustimmen können, dass der Culturgeographie ein zu weites Feld in geographischen Schulbüchern eingeräumt werde, so sind wir ihm umso mehr dankbar, dass er im vorliegenden Werke ein Buch geliefert, aus dem sich der Lehrer auf die angenehmste Weise leicht alles das aneignen kann, was für ihn auf dem reichen Gebiete des Verkehrslebens von Wichtigkeit ist, um es zu gelegener Zeit und am rechten Orte wieder zu verwenden. Das Buch umfasst vier Hauptabschnitte: Telegraphie (S. 1—58); Weltpost (S. 59—163); Eisenbahnen (S. 164 bis 290); Schiffahrt (S. 291—461). Schlusscapitel — Nachträge — Register (S. 461—495.) Jeder dieser Hauptabschnitte bringt als Einleitung die Geschichte des betreffenden Verkehrsmittels. Die Darstellung ist eine der Bedeutung des Gegenstandes entsprechende, sie ist eingehend, ohne sich in überflüssiges Detail zu verlieren, dabei leicht fasslich, angenehm im Stile und bringt nicht mehr der allerdings sehr instructiven, nicht aber bei jedermann beliebten Tabellen, als zur Illustrierung der Verhältnisse nothwendig sind. Wir empfehlen das Buch auch namentlich für die Schülerbibliotheken der Mittelschulen. Die Ausstattung des Buches ist eine sehr hübsche, nur einige der Kartenskizzen würden durch gefälligere Ausführung größere Berechtigung haben, im Buche zu erscheinen.

Hoernes, Dr. M. Dinarische Wanderungen. Cultur- und Landschaftsbilder aus Bosnien und der Hercegovina. Mit 50 Illustr. und 1 Karte. Verlag von Gräser, Wien. 3 fl. 60 kr.

Unter den sich immer mehrenden Büchern über das österreichische Occupationsgebiet nehmen Hoernes' „Wanderungen" einen hervorragenden Platz ein, und zwar darum, weil der Verf. das Land so gründlich kennen zu lernen Gelegenheit hatte, wie wenig andere; er hat nämlich, sowie er an dem Feldzuge des Jahres 1878 im Verbande der mobilisierten Streitkräfte theilnahm, auch an der wissenschaftlichen Erforschung Bosniens und der Hercegovina selbst mitgearbeitet, indem er diese Länder im Auftrage des k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht behufs Aufsuchung und Beschreibung der in denselben erhaltenen Denkmäler und Alterthümer wiederholt bereiste. Auch die Untersuchungen, welche von anderen Kräften dem in Bosnien und der Hercegovina angehäuften neuen Wissensstoff gewidmet wurden, sowie die gedruckten und ungedruckten Quellen der mündlichen (epischen) Tradition sind thunlichst berücksichtigt. Vor allem aber war es sein Bestreben, mit eigenen Augen zu sehen und mit eigener Schilderungskraft darzustellen. Zum Unterschiede von den Reiseschilderungen anderer Autoren, verweilt der Verf. mit Vorliebe in entlegenen Gebieten, wo sich die Bodenkräfte in ungebrochener Fülle offenbaren, wo sich bosnisches Volksthum und die so eigenthümliche slavisch-mohammedanische Mischcultur noch allein in ihrer Reinheit erhalten haben. Es sind dies Landstriche, die von den Verfassern der meisten Reisewerke über Bosnien niemals betreten worden sind, die aber von denjenigen, welche wissenschaftlicher Forschung wegen ins Land kommen, vor allen anderen aufgesucht werden müssen.

Auf diese Weise vorbereitet und mit der Gabe ausgerüstet, nicht nur ein offenes Auge für die Schönheiten der Natur zu haben, sondern auch das Gesehene schön und anschaulich schildern zu können, gelang es dem Autor, ein Buch zu schreiben, das auf die Bezeichnung „interessant" wirklich Anspruch hat.

Fachmännische Besprechungen des Buches weisen allerdings darauf hin, dass der Autor bezüglich einzelner culturhistorischer Verhältnisse nicht immer die richtigen Anschauungen gewonnen haben dürfte; mag nun dem sein wie ihm wolle, hierüber steht uns kein Urtheil zu: wohl aber erkennen wir aus dem Buche eine formell meisterhafte Schilderung und erfahren von Kennern des Landes, dass diese

Schilderungen sachlich ganz richtig sind und darin liegt für uns der unbestrittene Wert des Buches, der vom geographischen Standpunkte aus ein großer genannt werden muss. Nach einer einleitenden Übersicht über die Länder der Balkanhalbinsel (worin namentlich besprochen wird: die griechische, türkische und slavische Zone; — die Culturmission der Balkanhalbinsel; — der geologische Aufbau; — die Machtsphäre Russlands und Österreich-Ungarns) führt uns der Autor in das Narentathal, das er von der Landesgrenze bis zur Mündung der Drežanika eingehend schildert, wobei Mostar besonders behandelt wird. Aus dem Narentathal gelangen wir ins Gebiet der Bosna, wo zunächst Sarajevo eine specielle Schilderung (Geschichtliches, Stadtbild, Volksleben) erfährt; hierauf wird uns die „katholische Hercegovina" — der Nordwesten des Landes — vorgeführt, worauf wir mit dem Verf. den Weg des Todes wandeln, das Grenzgebiet gegen Montenegro; sodann lernen wir die Gebiete der Drina und des Lim kennen und dann die bosnischen Gebirgsübergänge. Den Schluss bildet das Capitel: Geschichte und Alterthümer. Der archäologische Theil ist geradezu ein Meisterwerk.

Der Wert des Buches wird noch erhöht durch zahlreiche Beigaben von landschaftlichen und Städte-Ansichten, Volkstypen, sowie Skizzen von Denkmälern und eigenthümlichen Gebrauchsobjecten nach den Originalaufnahmen des Autors. Zur Orientierung dient eine Karte, ein Ausschnitt aus Vogels vortrefflicher Handkarte von Österreich-Ungarn (in Stielers Handatlas). Auch die typographische Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche.

Martus Dr. H. C. E. Astronomische Geographie. Ein Lehrbuch angewandter Mathematik. Zweite Auflage mit vielen Zusätzen. XVI und 388 S. 100 Fig. 1888, Verlag von C. A. Koch, Leipzig. 7 Mk. 50 Pf.

Die erste Auflage dieses vortrefflichen Werkes ist in unserer Zeitschrift im I. Jahrg., S. 135—137, besprochen worden. Die vorliegende zweite lässt gegen die erste keinen wesentlichen Unterschied erkennen. Inhalt, Anordnung und äußerliche Ausstattung des Buches sind ganz gleich geblieben. Die Abweichungen gegen die erste Auflage bestehen größtentheils in Zusätzen, welche einigen Nummern in der Form von kürzeren Noten angehängt sind; auch wurden hie und da historische Notizen hinzugefügt. Auf diese Weise ist die Seitenzahl des Buches von 348 auf 388 gewachsen. Von den Verbesserungen, die in dem Werk vorgenommen wurden, sei die richtige Schreibweise der dem Arabischen entlehnten Wörter „Zenit, Azimut, Alidade" hervorgehoben.

Eine willkommene Beigabe findet sich hinter dem Inhalt, bestehend in einer Zusammenstellung der Hauptsätze der sphärischen Trigonometrie, welche den Gebrauch des Buches gewiss noch mehr erleichtern wird; die 4 dazu gehörigen Figuren haben die Zahl der schon in der ersten Auflage enthaltenen 96 Figuren auf 100 erhöht.

Alles, was an der ersten Auflage zu rühmen war, kann man auch diesmal wieder getrost unterschreiben. Das Buch lässt überall eine Meisterhand erkennen. Insbesondere sind die Partien, welche sich mit den Gradmessungen befassen, so klar und eingehend behandelt, dass man beinahe meinen könnte, der Verfasser habe selber schon auf dem geodätischen Gebiete gearbeitet.

Die beiden Auflagen des Werkes möchten wir in folgender Weise anempfehlen: Wer die erste Auflage schon besitzt, hat nicht nöthig, sich auch noch die zweite anzuschaffen; wer jedoch das Buch überhaupt besitzen will, greife nach der zweiten Auflage.

Bei unserer Besprechung der ersten Auflage wurde ausgestellt, dass der Verfasser die numerischen Beispiele sowohl mit 7- als mit 5stelligen Logarithmen berechnet und von den Resultaten der 5stelligen Rechnung in ganz unbilliger Weise zuviel verlangt. In der neuen Auflage ist alles beim alten geblieben; der Verfasser setzt das Resultat einer 7stelligen Rechnung auf 2 Decimalen, einer 5stelligen Rechnung auf 1 Decimale der Bogensecunde an! Das letztere darf aber, wenn man consequent bleiben will, nur auf ganze Secunden angesetzt werden, denn sonst fordert man von 5stelligen Tafeln eine Genauigkeit, welche erst von 6stelligen ge-

liefert werden kann. — Im Vorwort sucht der Verfasser sein Beharren auf dem früheren Standpunkt zu rechtfertigen, aber durch so matte Gründe, dass dieselben den ausgesprochenen Tadel gar nicht abzuschwächen vermögen; er schreibt: „Dabei wurde die sechste Ziffer, welche selbstverständlich unzuverlässig ist, nicht unterdrückt, um die Abweichung vom genaueren Werte nicht ungünstiger erscheinen zu lassen, hauptsächlich aber, um den Vergleich mit der Rechnung beim Gebrauche 5stelliger Logarithmentafeln von anderer Einrichtung zu ermöglichen." Der Verfasser benützt nämlich die 5stelligen Tafeln von F. G. Gauß (nicht zu verwechseln mit dem großen Mathematiker Gauß!). Der Verfasser möge doch beherzigen, dass man mit 5stelligen Tafeln, wie sie auch eingerichtet sein mögen, niemals die Genauigkeit der 6stelligen, die er ja fordert, erreichen kann. Andere Ziffern wird man für die 6. Stelle allerdings erhalten, wenn man andere 5stellige Tafeln benutzt, aber sie bleiben immer nur Scheingrößen, denen jede Existenzberechtigung fehlt, und zeigen gerade durch ihre Nichtübereinstimmung, dass sie durch 5stellige Tafeln nicht zu finden sind.

In einigen Fällen, nämlich bei Bestimmung eines sehr kleinen Winkels aus dem Sinus oder der Tangente, hat der Verfasser mit 5stelligen Tafeln fast oder ganz dasselbe Resultat wie mit 7stelligen gefunden. Daraus darf man aber nicht schließen, dass die 5stelligen Tafeln manchmal doch dasselbe leisten könnten, was die 7stelligen vermögen. Die 7stelligen sind den 5stelligen immer überlegen, und der Verfasser könnte, wenn er consequent bleiben wollte, in den angedeuteten Fällen dem Resultat der 7stelligen Rechnung noch zwei weitere, und zwar richtige Ziffern hinzufügen. Da er sie aber unterdrückt, beweist er nur, dass seine 7stellige Rechnung in solchen Fällen überflüssige Arbeit war.

Weitere Erörterungen müssen wir unterlassen, weil unsere Zeitschrift nicht der Mathematik gewidmet ist. Da also der Verfasser sein ungleiches Vorgehen noch zu rechtfertigen sucht, so muss auch der Tadel aufrecht erhalten bleiben. Wahrscheinlich ist er noch nicht darauf aufmerksam gemacht worden, dass seine Sammlung von mathematischen Aufgaben einen Vorwurf ähnlicher Natur verdient.

Beim Durchlesen der biographischen Notizen des Buches muss man es auffallend finden, dass Kepler (Nr. 189) ärmlicher bedacht ist, als mancher andere, beiweitem nicht so hoch stehende Geistesheld; das Buch sagt nur, wann und wo Kepler geboren und gestorben ist. Wir werden von dem Buch allerdings nicht die Angabe verlangen, dass Kepler alle seine großen Entdeckungen, also vornehmlich die seiner drei Gesetze, auf österreichischem Boden gemacht hat; wenn sich aber der Verfasser schon anschickt, die Werke zu nennen, in denen sich diese Gesetze vorfinden, so möge er consequent und gerecht verfahren, also angeben, dass Kepler die beiden ersten Gesetze in der zu Prag (nicht zu Heidelberg!*) 1609 erschienenen Astronomia nova, das dritte in der zu Linz 1619 erschienenen Harmonice mundi bekannt gemacht hat. Kepler bleibt ja trotzdem ein Deutscher!

Nr. 160 (die Passatwinde) lässt erkennen, dass der Verfasser noch immer die schon längst unhaltbar gewordene Dove'sche Lehre vertritt, welche die Winde der gemäßigten Zonen durch den Kampf zwischen Äquatorialstrom und Polarstrom zu erklären sucht. Er kann jedoch leicht erfahren, dass seine eigenen Landsleute die einstige Autorität Doves als den größten Hemmschuh der Entwicklung der dynamischen Meteorologie in Deutschland erkannt haben, denn sie war schuld, dass die Deutschen die auf anderen Gebieten rühmlichst behauptete Führerrolle in der modernen Meteorologie anderen Nationen, den Niederländern (Buys Ballot) und Nordamerikanern (Ferrel u. a.) überlassen mussten.

In Nr. 202 ist der Newcomb'sche Wert der Sonnenparallaxe 8·848 Sec. angegeben und der „wahrscheinliche Fehler" ± 0·013 Sec. beigesetzt, wozu das Buch bemerkt: „Diese Unsicherheit ist kaum mehr als $^1/_{700}$." Diese Bemerkung bringt jeden Leser, der das Wesen des „wahrscheinlichen Fehlers" nicht kennt, auf die irrige Meinung, dass der wahre Wert der Sonnenparallaxe ganz bestimmt zwischen den durch den wahrscheinlichen Fehler festgesetzten Grenzen, also zwischen

*) Diese unrichtige Angabe ist vermuthlich der von H. J. Klein bearbeiteten populären „astronomischen Encyklopädie" entnommen, bei deren Gebrauch einige Vorsicht nöthig ist.

8·861 und 8·835 Sec. liegen muss. Die Sache verhält sich aber anders. Der wahrscheinliche Fehler gibt nur an, in welchem Grade die Zahlen, aus denen das Mittel genommen wurde, untereinander stimmen; die Differenz zwischen dem wahren und dem durch die Rechnung gefundenen Zahlenwert kann viel größer, z. B. dreimal so groß sein als der wahrscheinliche Fehler angibt. — In der That widerspricht das Buch seiner Bemerkung gleich auf der nächsten Seite durch die Angabe, dass man aus acht Bestimmungen für die Sonnenparallaxe 8·90 Sec. erhielt, eine Zahl, die weit außerhalb der früheren, durch den wahrscheinlichen Fehler bestimmten Grenzen liegt!

Hätten wir es mit einem mittelmäßigen Buche zu thun, so würden wir solche Irrthümer kaum berühren, aber gerade die Gediegenheit des Werkes von Martus nöthigt uns, auch auf geringfügige Schwächen aufmerksam zu machen.

Bekanntlich hat der Verfasser 1881 auch eine Schulausgabe seines Werkes erscheinen lassen, die durch ziemlich planloses Streichen verschiedener Nummern des Hauptwerkes entstanden ist und in unserer Zeitschrift III. Bd., S. 238 als unnützes Buch hingestellt werden musste, da es beim Gebrauch immer das Hauptwerk voraussetzt. In der Vorrede zur vorliegenden 2. Auflage des Hauptwerkes sagt nun der Verfasser: „Die Schulausgabe ist kein selbständiges Werk, sie soll nur häusliche Ausarbeitung verhindern. Das Hauptwerk ist für Schüler bestimmt, nicht allein für Lehrer." Mit diesem Zugeständnis kann man sich zufrieden geben.

Wien. J. Holetschek.

Pütz-Behr, Leitfaden beim Unterrichte in der vergleichenden Erdbeschreibung. 21. verb. Auflage. 221 Seiten Text und 24 Seiten Register. Verlag von Herder, Freiburg. 1 Mk. 20 Pf.

Es genügt wohl die einfache Anzeige einer neuen Auflage dieses mit Recht beliebten Buches, das in Prof. Behr einen würdigen Bearbeiter gefunden, um ihm neue Freunde zuzuführen; die alten werden ihm sicher nicht untreu.

Verhandlungen des VII. deutschen Geographentages zu Karlsruhe am 14.—16. April 1887. Herausgegeben von Dr. O. Kienitz. 214 S. mit 2 Karten. Verlag von D. Reimer, Berlin. 5 Mk.

Die „Verhandlungen des VII. deutschen Geographentages" erschienen kurz vor dem Zeitpunkte, da der VIII. Geographentag in Berlin hätte abgehalten werden sollen; es kommt diesem Bande aber jedenfalls zugute, dass der Berlinertag heuer nicht abgehalten werden konnte; wir glauben nämlich annehmen zu dürfen, dass das späte Erscheinen dieser Berichte, immer kurz vor dem nächsten, deren Studium etwas beeinträchtigt und wiederholt erlauben wir uns den Centralausschuss darauf aufmerksam zu machen, Sorge zu tragen, dass die Verhandlungen eher veröffentlicht werden; dass es nicht unmöglich ist, beweist ja das rasche Erscheinen der Verhandlungen ähnlicher Versammlungen. — Da wir die Hauptpunkte der Verhandlungen in unserer Zeitschrift seinerzeit in Kürze mitgetheilt, wird es genügen, den Inhalt des vorliegenden Bandes anzuführen:

I. Die Begrüßungsreden des Großherzogs von Baden, des Geheimrath Dr. Hardeck, des Rectors der technischen Hochschule in Karlsruhe und des Oberbürgermeisters von Karlsruhe.

II. Vorträge:

1. Bericht der Centr.-Comm. f. wiss. Landeskunde v. Deutschland (Kirchhoff-Halle).
2. Die deutschen Landesvermessungen (Prof. Dr. Jordan-Hannover).
3. Der natürliche Strombau des deutschen Oberrheins (Honsell-Karlsruhe).
4. Die Naturbedingungen der culturgesch. Entwicklung in der Rheinebene und im Schwarzwald (Prof. Dr. Gothein-Karlsruhe).
5. Über Marokko (Prof. Dr. Rein-Bonn).
6. Reisebeobachtungen aus Ostafrika (P. Reichard-Berlin).
7. Über den Stand geogr. Forschung des deutschen Schutzgebietes in Südwest-Afrika (Büttner-Berlin).

8. Bericht über den Fortgang der Bestrebungen zu Gunsten der antarktischen Forschung (Dr. Neumayr-Hamburg).

9. Einige Resultate der erdmagnetischen Stationen im Systeme der internationalen Polarforschung (Dr. Eschenhagen-Hamburg).

10. Über Gebirgsgruppierung (Dr. Böhm-Wien).

11. Die Erweckung des allgemeinen Verständnisses für astron. Geographie (Mang-Baden).

12. Über Förderung des geogr. Studiums und Unterrichts (Prof. Stauber-Augsburg).

13. Über die Nothwendigkeit der Atlaseinheit in den einzelnen Classen (Perthes-Bielefeld).

14. Über Kartenzeichnen in der Schule (Krebs-Altona).

Der Vortrag A. Zöllners-München über Kamerun und Togo konnte nicht aufgenommen werden, da der Vortragende sein Manuscript auch zum äußersten Termin nicht einsendete.

III. Bericht über den Verlauf des Geographentages (kurzes Protokoll) und Bericht über die Ausstellung.

Verzeichnis der Theilnehmer am VII. Geographentage und der ständigen Mitglieder und Abrechnung über die Casse des „Deutschen Geographentages" pro 1886—87.

Wollweber J. G. Der Himmelsglobus als Mittel zur Kenntnis des gestirnten Himmels. Mit 124 Figuren und zwei Sternkarten. 270 S. 8°. 1888, Herder'sche Verlagshandlung, Freiburg im Breisgau. 2 Mk. 20 Pf.

Der Inhalt des Buches, dessen Veröffentlichung durch den Umstand berechtigt erscheint, dass kein anderes den gleichen Gegenstand selbständig behandelndes Werk existiert, entspricht nicht ganz seinem Titel. Der Herr Verf. hat sich nämlich seine Aufgabe ziemlich weit gesteckt und zum Theil ein Compendium der astronomischen Geographie geschrieben. Mit dem Bestreben, nichts zu verschweigen, was irgend eine Beziehung zum behandelnden Gegenstande hat, werden mit uns manche Leier nicht einverstanden sein. Um ein Beispiel anzuführen, nimmt es sich doch sonderbar aus, dass ein für Lehrer und Freunde der Sternkunde geschriebenes Werk bei der Darlegung der Theile des Himmelsglobus und speciell bei der Beschreibung des Compasses auch mit der Unterweisung sich befasst, wie künstliche Magnete anzufertigen sind. Ohne Beeinträchtigung des inneren Wertes könnte das Buch bei einer nächsten Auflage um ein Bedeutendes gekürzt werden.

Ferner möchten wir vorschlagen, die Einleitung, welche die Geschichte des Himmelsglobus enthält, als Anhang zu geben, weil sie in Text und Bild Sachen berühren muss, die im theoretischen Theile erst ihre Erörterung finden können, und weil überhaupt die Geschichte eines Gegenstandes nur dann interessiert, wenn man mit dem Gegenstande selbst innig vertraut geworden. Nachdem auch der Anhang historischen Inhaltes ist, indem er die hervorragendsten Förderer der Astronomie, unter welchen Oppolzer nicht hätte übersehen werden sollen, in chronologischer Aufführung bespricht, ließen sich die beiden Capitel unter der Aufschrift: „Geschichtliches" organisch vereinigen.

Bei der Globusbeschreibung im theoretischen Theile ist naturgemäß der Topographie des Himmels der größte Raum gewidmet. Jedes Sternbild wird nach folgenden Gesichtspunkten behandelt: 1. Name (neben der mythologischen Bezeichnung finden auch die mannigfachen neueren Benennungsversuche Berücksichtigung); 2. Standort nach Rectascension und Declination; 3. Umgrenzung; 4. Mythologisches; 5. Sternbeschreibung. Der Besprechung der Sternbilder reiht sich jene der Milchstraße und der Nebelflecke an. Zahlreiche beigegebene Figuren unterstützen die Beschreibung.

Den eigentlichen Kern des Buches bildet der 46 Seiten umfassende zweite oder praktische Theil, der sich wieder in folgende Unterabtheilungen gliedert: 1. Auflösung der vorzüglichsten astronomischen Aufgaben an einem Himmelsglobus mit vollständiger Armatur. 2. Das Aufsuchen der Sternbilder am Himmel mittelst des Himmelsglobus oder einer Sternkarte mit Anwendung der Methode des

Alignements. 3. Verzeichnis der Eigennamen der wichtigsten Sterne. 4. Umschau am Sternenhimmel im Anfange einer jeden der vier Jahreszeiten.

Wir fassen unser Urtheil kurz zusammen: Das Buch ist, von den unwesentlichen Bemänglungen abgesehen, eine schätzenswerte Bereicherung der populär-astronomischen Literatur und wohl geeignet, die Kenntnis des gestirnten Himmels zu verbreitern. Mit Sorgfalt hat der Verf. den Stoff gesammelt und in einer sachkundigen und klaren Weise verarbeitet. Die eingestreuten sauber ausgeführten Figuren, zwei vorzügliche Sternkarten und ein ausführliches Literaturverzeichnis erhöhen den Wert des bei seiner gefälligen Ausstattung sehr billigen Werkchens. Leitzinger.

Neu erschienene Schriften.

(37—52.)

37. Baldow, W. Die Ansiedlungen an der mittleren Oder, von der Einmündung des Bobers bis zu derjenigen der Warte. 50 Seiten mit Karte. Verlag von Fock, Leipzig. 1 Mk. 25 Pf.

38. Baumgarten, Dr. J. Deutsch-Afrika und seine Nachbarn im schwarzen Erdtheil. Eine Rundreise in abgerundeten Naturschilderungen, Sittenscenen und ethnographischen Charakterbildern. 507 Seiten. Mit 1 Karte. Verlag von F. Dümler, Berlin. 5 Mk. 50 Pf.

39. Bidermann, H J Neuere slavische Siedelungen auf süddeutschem Boden. (Forschung z. d. Landes- und Volkskunde. II. Bd. Nr. 5.) Verlag von Engelhorn, Stuttgart.

40. Brämer, K. Nationalität und Sprache im Königreiche Belgien. Mit Karte. (Forschung z. d. Landes- und Volkskunde. II. Bd. Nr. 2.) Verlag von Engelhorn, Stuttgart. 4 Mk.

41. Buchholz, Dr. Centralanzeiger für Erd- und Völkerkunde durch die gesammte geographische Literatur alter und neuer Zeit. Selbstverlag des Herausgebers, in Commission bei J. C. Hinrich, Leipzig. Per Jahrgang (12 Hefte). 6 Mk.

42. Günther, F. Der Harz in Geschichte, Cultur und Landschaftsbildern geschildert. 912 Seiten mit Karte. Verlag von Meyer, Hannover. 13 Mk.

43. Hirschmann, B. und Zahn G. Grundzüge der Erdbeschreibung. Verlag von Oldenburg, München. 75 Pf.

44. Kaufmann, F. J. Geologische Skizze von Luzern und Umgebung. 4°. 10 S. mit Karte. (Programm der Cantonsschule in Luzern.)

45. Reintzel, G. Über die Herkunft der Siebenbürger Sachsen. 4°. 52 Seiten. (Programm des Gymnasiums zu Bistritz 1887).

46. Lepsius, R. Geologie von Deutschland I. Bd. 1. Lief. (Handbücher der deutschen Landes- und Volkskunde. Herausgegeben von der Centralcommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland.) Verlag von Engelhorn, Stuttgart.

47. Löwl, H. Siedlungsarten in den Hochalpen. (Forschung z. d. Landes- und Volkskunde. II. Bd., Nr. 6.) Verlag von Engelhorn, Stuttgart 1888. 1 Mk. 75 Pf.

48. Mayer, Ch. Über die Ortsnamen im Ries und seinen nächsten Angrenzungen. 103 Seiten. Verlag von Beck, Nördlingen. 1 Mk. 20 Pf.

49. Naeher, J. Die römischen Militärstraßen und Handelswege in Südwest-Deutschland, Elsaß-Lothringen und der Schweiz. 4°. 42 Seiten mit Karte. Verlag von Noiriel, Straßburg. 3 Mk.

50. Tope, F. Zwischen Ems und Weser. Land und Leute in Oldenburg und Ostfriesland. 472 Seiten. Verlag von Schulze, Oldenburg. 6 Mk.

51. Kelten, W. Beschreibung des Stadt- und Landkreises Essen. 122 Seiten. Verlag von Silbermann, Essen. 2 Mk.

52. Weinhold, K. Die Verbreitung und die Herkunft der Deutschen in Schlesien. 88 Seiten. (Forschung z. d. Landes- und Volkskunde. II. Bd., Nr. 3.) Verlag von Engelhorn, Stuttgart. 3 Mk.

In dieser Rubrik werden auch jene Schriften genannt, deren Erscheinen uns noch **vor** der Ausgabe angezeigt wird; ebenda werden auch in Zukunft alle **Programme,** die uns direct zukommen, angeführt werden.

Programmschau.

Von den Ostern 1887 erschienenen Programmarbeiten norddeutscher Lehranstalten sind nachfolgende geographischen Inhalts:

Die deutschen Colonien in Westafrika. Von Dr. L. Worthmann, Oberlehrer am evang. Gymnasium zu Schweidnitz. Mit einer Übersichtskarte des Herero- (Damara) und Nama-Landes und einer des Kamerungebietes. 42 Seiten.

Nach einer Einleitung über Colonisation im allgemeinen gibt der Verfasser eine Geschichte der Entwicklung deutschen Colonial- und Flottenwesens von der Zeit des Großen Kurfürsten an, freilich mit fast ausschließlicher Berücksichtigung Preußens. Österreichs Bestrebungen in dieser Hinsicht werden nur einmal (S. 8) flüchtig berührt, obwohl z. B. die Colonisationsversuche auf den Nikobaren unter Maria Theresia und Josef II. recht wohl hätten erwähnt werden können. Nach Erörterung der Begriffe Handelsniederlassung, Plantagencolonie und Ackerbaucolonie bringt der Verfasser unseres Wissens zum erstenmale eine zusammenhängende Geschichte der neuesten deutschen Colonisationsthätigkeit auf afrikanischem Boden in ausführlicher Weise und mit ausgiebiger Benützung aller Quellen. Die beigegebenen Karten sollen nur zur Orientierung des Lesers dienen.

Die Kenntnis der Griechen und Römer vom Pamir-Hochlande und den benachbarten Gebieten Asiens. Ein Beitrag zur Entdeckungsgeschichte von Dr. H. Lullies, Gymnasiallehrer am k. Wilhelmsgymnasium zu Königsberg in Preußen. 22 Seiten.

Von den gesicherten Resultaten neuester Forschungen ausgehend, bespricht der Verfasser die Nachrichten griechischer und römischer Autoren über das angezeigte Gebiet. Mit Aristeas von Prokonnesos beginnend, erörtert er kritisch alle uns erhaltenen Mittheilungen bis auf die des Ptolemaeus, wobei er neben Belesenheit in alten Autoren auch eine eingehende Kenntnis der neueren geographischen Literatur zu zeigen Gelegenheit hat. Die Arbeit, die manche neue und interessante Einzelnheiten enthält, bietet durch ihre geschickte Zusammenstellung einen schätzenswerten Beitrag zur Geschichte der Erdkunde.

Die Leiden des Europäers im afrikanischen Tropenklima und die Mittel zu deren Abwehr. Von Dr. G. Leipoldt, Oberlehrer am k. Gymnasium zu Dresden-Neustadt. 39 Seiten.

Bei dem Interesse, welches Deutschland den fremden und eigenen Colonisationsversuchen in Afrika entgegenbringt, muss diese Arbeit als eine recht zeitgemäße bezeichnet werden. Der Verfasser bespricht erst das Tropenklima im allgemeinen und seine Einflüsse auf den menschlichen Körper, sodann die verschiedenen Krankheiten, denen der Europäer in der Tropenzone ausgesetzt ist, namentlich das Fieber und die Hautkrankheiten, und gibt sodann praktische Rathschläge, welche die Wahl des Wohnortes, die Ausführung des Hausbaues, die Schlafstätte, Kleidung, Nahrung und sonstige Pflege des Körpers betreffen.

Materialien zur Begriffsbestimmung des „orbis terrarum“. Von Dr. R. Friedrich, Oberlehrer am k. Gymnasium zu Leipzig. 40 Seiten.

Der Herr Verfasser sucht in seiner sehr eingehenden Arbeit festzustellen, in welchem Sinne das Wort „orbis terrarum“ von den einzelnen römischen Schriftstellern gebraucht wird, insoferne als dasselbe sowohl der Vorstellung von der Erde

als Scheibe, als auch der Auffassung derselben als Kugel entspricht. Die ungemein fleißige Arbeit, die zwar zunächst philologischer Art ist und einen weiten Kreis römischer Autoren, Dichter, wie Prosaisten, umfasst, gibt doch zugleich mancherlei interessante Aufschlüsse über die Kenntnisse der Alten von mathematischer Geographie.

Zur Geschichte der geographischen Literatur bei Griechen und Römern. Von Dr. Max C. P. Schmidt, Lehrer am askanischen Gymnasium in Berlin. 27 Seiten.

Der Verfasser ist classischer Philologe, um so rühmenswerter daher seine warme Begeisterung für die geographische Wissenschaft, welche durch seine Schrift zu fördern er die redliche Absicht hat. Wir wollen zunächst auf einige allgemeine Bemerkungen in der Einleitung seiner Arbeit aufmerksam machen. Dr. Schmidt spricht hier die Ansicht aus, dass in dem gegenwärtig die Pädagogen aufregenden Kampfe zwischen mathematischen und historischen Wissenschaften der Geographie ein großer Theil des Gebietes zufallen werde, welches eine der kämpfenden Parteien werde räumen müssen, und rühmt sodann die Vorzüge der Geographie als eines Vereinigungspunktes der verschiedensten Wissenschaften. Unser Gymnasium sei zwar erprobt, aber als solches auf Vergangenem aufgebaut, und wo Erprobtes sich nicht immer wieder prüfen lasse, da veralte es. Daneben ist der Verfasser der Meinung, dass selbst die radicalste Umgestaltung der Gymnasien die Kenntnis des classischen Alterthums nicht aus den Köpfen der Gymnasiasten tilgen und diese unfähig machen werde, den Homer, Sophokles, Cäsar, Tacitus ꝛc. im Urtexte zu lesen. Wir müssen uns hier mit diesem kurzen Hinweise begnügen, möchten aber doch noch bemerken, dass es von großem Interesse wäre, zu erfahren, wie der Herr Verfasser bei diesen eben angeführten Ansichten die Reform der Gymnasien sich vorstellt. Erwähnen wollen wir ferner noch das warme, uneingeschränkte Lob, das Herr Dr. Schmidt der „Zeitschrift für Schulgeographie" zollt. Was den eigentlichen Inhalt seiner Arbeit anbelangt, so bespricht dieselbe die literarische Thätigkeit des Homer, Himilko, der Logographen und Herodots auf geographischem Gebiete. Man darf nicht eine Übersicht über das geographische Wissen eines jeden dieser Autoren suchen, sondern es werden nur einzelne Notizen gebracht, für welche der Verfasser besonderes Interesse voraussetzt, wie die erste Erwähnung der Gorillas bei Hanno, die von der Schönheit der Senegambier bei Pseudo-Scylax, die Erzählung von den Mondbewohnern bei Herodorus, oder es wird solches hervorgehoben, was bei jedem dieser Schriftsteller neu ist, wie die ersten Spuren einer physischen Geographie bei Xanthus u. dgl. Hierin sucht der Verfasser das Hauptverdienst seiner für ein weiteres Publicum bestimmten Arbeit. Da der Verfasser in der Einleitung die Absicht ausspricht, aus der gesammten geographischen Literatur der Alten jene Punkte hervorzuheben, welche für die Geschichte der Erdkunde und für einzelne unserer heutigen Kenntnisse und Anschauungen von Bedeutung sind, und nur zur Orientierung des Lesers eine chronologische Übersicht der geographischen Literatur bei Griechen und Römern vorausschicken will, so haben wir in dem vorliegenden Programmaufsatze nur die ersten Anfänge seiner Arbeit vor uns und sehen mit Interesse der weiteren Fortsetzung derselben entgegen.

Zur Topographie von Rhegion und Messana. Von Professor Dr. O. Axt, Oberlehrer an der Fürsten- und Landesschule zu Grimma. 36 Seiten.

Auf Grund eigener Anschauung, welche der Verfasser bescheidener Weise jedoch nie in den Vordergrund stellt, und gründlicher Kenntnis der einschlägigen Literatur betrachtet Dr. Axt 1. das Gebiet von Rhegion, 2. die Meerenge und die Charybdes, 3. das Gebiet von Zankle-Messana. Obwohl er das Hauptgewicht auf die Topographie legt, in welcher Beziehung er auch einige glückliche Localisierungsversuche aufzuweisen hat, geht er doch auch Fragen, welche die Namengebung, die älteste Bevölkerung und physikalisch-geographische Verhältnisse betreffen, nicht aus dem Wege. Die Arbeit bringt manches Neue und bildet einen wertvollen Beitrag zur alten Geographie.

Brünn. Dr. Karl Preißler.

Zeitschriften.

Heilmann, Dr. **Materialien für die unterrichtliche Behandlung der geographischen Grundbegriffe in Sexta.** Lehrproben und Lehrgänge aus der Praxis der Gymnasien und Realschulen. 13. Heft.

Die „Materialien" sind in folgende Gruppen gebracht: I. Land, II. Lufthülle, III. Wasser, IV. Mineralien, V. Pflanzenwelt, VI. Thierwelt, VII. Menschenwelt, VIII. Himmel. In übersichtlicher Weise wird der sehr reichlich bemessene Stoff so dargestellt, dass die Beziehungen der geographischen Objecte zu einander deutlich hervortreten. In einem Nachwort von Dr. O. Frick weist letzterer nach, dass die genannten „Materialien" einem trotz einschlägiger Arbeiten vorhandenen Bedürfnisse abhelfen. Im weiteren bezeichnet er als Aufgabe des ersten Halbjahres in Sexta die Erläuterung der geographischen typischen Grundbegriffe der Heimat, die Anleitung zum Kartenlesen und das allgemeinste aus der Globuslehre. Bezüglich des ersten Punktes wird der Unterricht im Freien, resp. eine geistige Durchwanderung der Heimat empfohlen. Leitung hierbei gewährt die Heimatskunde von Peter und Piltz. Die Anleitung zum Kartenlesen muss systematisch und zielbewusst erfolgen; es soll sich ein und derselbe Atlas in den Händen der Schüler befinden; zu empfehlen sind die Debes'schen Schulatlanten. Den Stoff für die Globuslehre bietet die Schulgeographie von Kirchhoff, Erste Lehrstufe, II. Globuslehre.

Delitsch. Schöppa.

Rusch Gustav. **Zur Kritik des Unterrichtes in der astronomischen Geographie.** Österr. Schulbote. 38. Jahrg. S. 156—160 u. 179—185.

Der Verfasser verurtheilt die Methode, nach welcher gegenwärtig fast allgemein die astronomische Geographie gelehrt wird. „Statt von Anschauungen und concreten Beobachtungen auszugehen, nimmt man von allgemeinen Sätzen und Abstractionen den Ausgang; statt zu entwickeln, theilt man mit; statt im Schüler die Freude am Selbstfinden, an eigener Arbeit zu wecken, trägt man ihm Sätze vor, an die er wie an Dogmen glaubt, die er einfach auswendig lernt." Die Ursache dieses verfehlten Vorgehens ist in der Geschichte der Astronomie zu suchen. Als die Entdeckung des Kopernikus bekannt wurde, sah die gebildete Welt mit Hochmuth auf diese Forscherthätigkeit der Alten herab. Dieser Dünkel verpflanzte sich auch in die Schule, und hier vergaß man, dass ohne die Beobachtungen der Alten Kopernikus wahrscheinlich die Wahrheit nicht gefunden hätte, man übersah, dass auch die Schüler denselben Weg der Forschung in gedrängter Kürze beschreiten müssen, um die Entdeckung des Kopernikus zu verstehen. Soll also der Schüler letztere nicht als Dogma hinnehmen, soll ferner der astronomische Unterricht überhaupt erziehlichen Wert haben, so hat der Lehrer nicht bloß das Resultat der Forschungen zu geben, sondern vielmehr den Weg, auf welchem man zu ersterem gelangt: Beobachtungen der Vorgänge am Himmel. Durch diese Beobachtungen, zu deren Leitung der Verfasser viele methodische Winke gibt, soll der Schüler die Erkenntnis gewinnen, dass sich die Himmelskugel in 24 Stunden einmal um die Weltachse dreht, und hierauf, dass der Mond und die Sonne eine eigene Bewegung unter den Sternen gegen Ost zeigen. Zugleich lernt der Schüler die wichtigsten Sternbilder, Himmelslinien und Fixpunkte kennen. Nachdem der heimatliche Himmel dem Schüler bekannt ist, erfährt er aus den Beobachtungen glaubwürdiger Reisender die Vorgänge am Himmel über fremden Gesichtskreisen. Nach diesen Vorbereitungen ist es nicht schwer, das Kopernikanische Weltsystem dem Schüler zum wirklichen Verständnisse zu bringen. Obwohl man diesen Gang des Unterrichtes als Theorie gutheißt, zaudert man dennoch, ihn in der Praxis einzuführen; ja es scheint, „dass gerade in der großartigen Einfachheit der astronomischen Erscheinungen ein Hauptgrund für das Vorurtheil liegt, die Erfassung derselben sei für 12—14jährige Kinder zu schwer." A. W.

Schimmelfennig. **Wie ist der geographische Unterricht in der Volksschule zu gestalten, damit er sowohl dem Zwecke der Schule, als auch den Bedürfnissen des praktischen Lebens entspreche?** Rheinischer Schulmann. Jahrgang V, Heft 10.

Es werden zunächst die Grundzüge des Ritter'schen Systems dargelegt. Auch die Volksschule hat sich um diese wissenschaftliche Erkenntnis zu kümmern. Betreffs der Stoffauswahl gilt für sie möglichste Beschränkung. Die ganze Erde ist in Betracht zu ziehen, am genauesten das Vaterland. Von Zahlen und Namen ist ein sparsamer Gebrauch zu machen; Größenverhältnisse sind durch Vergleichung mit bekannten Größen zu gewinnen. Der methodische Gang ist eine Verbindung des synthetischen und analytischen Verfahrens, indem auf der Mittelstufe der geographische Unterricht von der Heimat bis zur ganzen Erde fortgeführt, auf der Oberstufe mathematische und astronomische Geographie getrieben wird, worauf man nach Durchnahme der Erdtheile über Europa wieder zur Heimat gelangt. Die Ordnung des Stoffes innerhalb eines Objectes schließt sich den Ritter'schen neun Kategorien an. Anschauungsmittel für den geographischen Unterricht sind: 1. die Natur selbst, 2. das vom Lehrer entworfene Kartenbild des in der Natur Angeschauten, 3. die gedruckte Karte und der Globus, 4. Landschaftsbilder. Diese Anschauungsmittel muss der Schüler namentlich durch Besprechung und Vortrag des Lehrers verstehen lernen. Zur Befestigung der Unterrichtsresultate dienen Repetitionen nach der gruppierenden oder associierenden Methode. Die Repetition wird selten durch Kartenzeichnen, häufiger durch das Lesebuch unterstützt werden. Derartig ertheilter geographischer Unterricht fördert die Allgemeinbildung des Schülers. Auch den übrigen Volksschuldisciplinen kommt er zugute, so der Religion, dem Sprach- und Geschichtsunterricht und dem Unterrichte in den anderen Realien. Ebenso werden die nach Ort und Zeit verschiedenen Bedürfnisse des praktischen Lebens durch ihn berücksichtigt. Unsere Zeit ist in besonderem Maße geographisch gerichtet, und zwar durch die materiellsten und ideellsten Bestrebungen, den Handel und die christliche Mission.

Delitsch. Schöppa.

Schlegel O. **Die Flüsse als Verkehrswege.** Praktischer Schulmann. (1888.) S. 176—194.

Der Verfasser will mit genannter Arbeit Material liefern für einen geographischen Unterricht, der bei der Behandlung der Flusssysteme nicht nur lediglich Wert legt auf eine gedächtnismäßige Aneignung von Flussnamen und eine mechanische Nachzeichnung von Haupt- und Nebenflüssen, sondern dem es darauf ankommt, ein Bild des Lebens an und auf dem Flusse vor dem geistigen Auge des Schülers zu entrollen. Ein Eingehen auf den Charakter und die Bedeutung der Ströme als Vermittler des Handels- und Verkehrslebens, als Träger der Cultur, erscheint bei einem Unterricht, der das vergleichende Moment der Erdkunde nicht ganz unbeachtet lassen will, nur geboten. Dem Handel und der Industrie waren stets die Flüsse die geeigneten natürlichen Verkehrswege, und wenn auch heutigen Tages die Bedürfnisse eines schnelleren Verkehres diesen vielfach von den Flüssen und Canälen auf die Eisenbahnen hingelenkt haben, so gilt die Benutzung ersterer für den Transport vieler Rohproducte, als Steinkohlen, Getreide, Bausteine, Bauholz &c., noch als besonders vortheilhaft. Nacheinander spricht der Verfasser I. von der Schiffbarkeit der Flüsse und Ströme, Küstenflüsse und Seen; II. von den Häfen, als Flusshäfen, Häfen an Binnenseen, Flussseehäfen; III. von den Canälen, Bifurcationen und Portagen. Von den Flüssen ist jeder nennenswerte Fluss Deutschlands, Europas und der fremden Erdtheile hinsichtlich seiner Bedeutung für Schiffahrt und Handel betrachtet. Als Deutschlands, überhaupt Europas beste Wasserstraße ist der Rhein genannt und diese Behauptung entsprechend begründet. Es fehlt auch nicht an allgemeinen Charakterisierungen größerer Flussgruppen, wie z. B. der spanischen, englischen, russischen Flüsse. Die Betrachtung der Häfen hätte meiner Ansicht nach zweckdienlicher mit der Behandlung der entsprechenden Flüsse verbunden werden müssen. Eingehend ist die Bedeutung der einzelnen Canäle nachgewiesen, den Bifur

cationen und Portagen fremder Erdtheile für die dortigen örtlichen Verhältnisse ist eine besondere Bedeutung beigelegt. Da der Verfasser seine Ausführungen mit Benutzung anerkannt guter wissenschaftlicher Schriften bearbeitet hat, dürfte das gebotene Material auch zuverlässig sein und beim Unterrichte mit Nutzen verwertet werden können.

Bromberg. Tromnau.

Tromnau. **Der Wohnort und seine Umgebung im heimatskundlichen Unterricht.** Praktischer Schulmann. XXXVI, Nr. 6, S. 492—508.

Von der Voraussetzung ausgehend, dass der Unterricht in der Heimatskunde nicht allgemein realistischer, sondern speciell geographischer Natur sein müsse, behauptet der Verfasser, dass der Heimatsort und seine Umgebung auf der ersten Stufe des geographischen Unterrichts nicht in erster Linie als Lehrobjecte zu behandeln sind, deren mehr oder weniger specielle Kenntnis bei dem Schüler angestrebt werden soll, sondern dass sie vielmehr in erster Linie als Lehrmittel zu betrachten sind, deren angemessene Verwertung beim Schüler richtige Erkenntnis einfacher geographischer Begriffe und naheliegender erdkundlicher Verhältnisse vermitteln soll. Diese Ansicht führt zu ganz bestimmten Anforderungen:

a) In Bezug auf die Stoffauswahl. Es ist eine noch viel verbreitete, aber irrige Ansicht, dass der Unterricht in der Heimatskunde den Schülern eine möglichst genaue Ortskenntnis ihrer heimatlichen Stadt zu übermitteln habe. Da bleibt oft kein Gässchen, kein Winkelchen unerwähnt, und eifrige Lehrer möchten gleichsam die Ziegel auf den Dächern zählen. Man spricht da auch mit den Schülern von den Rechten und Pflichten des Bürgermeisters und Magistrats, setzt ihnen gründlich den Unterschied zwischen Amts- und Landgericht auseinander, knüpft an die Gasanstalt gelehrte Auseinandersetzungen über Gasbereitung, an die Kaserne eingehende Belehrungen über militärische Verhältnisse &c. Und doch kann sich jeder Lehrer leicht davon überzeugen, dass die Schüler diesen Sachen im dritten Schuljahre noch nicht die nöthige Verstandesreife entgegenbringen können, dass er über ihre Köpfe hinwegredet, dass bestenfalls unverstandenes, nachgeplappertes Zeug in ihrem Gedächtnis haften bleibt. Diese materielle Seite des Unterrichtes kann hier durchaus nicht in erster Linie stehen, wo es sich darum handelt, Sinn und Geist der Schüler für geographische Belehrungen empfänglich zu machen. Man ist da auf dem besten Wege, sich und den Schülern den Unterricht zur Qual zu machen, und wird bei letzteren durch diesen Wort- und Notizenkram nie und nimmer Interesse für erdkundliche Verhältnisse erwecken.

Man wähle daher 1. nur solche Stoffe für den heimatskundlichen Unterricht aus, die dem geistigen Standpunkt der Schüler angemessen sind. — Doch auch aus diesen Stoffen wird man — namentlich bei größeren Städten — nothwendigerweise noch eine Menge ausscheiden müssen. Nicht alles, was von den Schülern verstanden werden kann, ist hier einer eingehenden Betrachtung wert. Nebensächliches, was für den geographischen Anfangsunterricht von keiner Bedeutung ist, muss zurücktreten vor solchen Stoffen, welche zur Veranschaulichung einzelner geographischer Begriffe von Bedeutung sind. Auch wird man von mehreren Objecten, welche den gleichen geographischen Begriff veranschaulichen, vorzugsweise eines zu eingehender Betrachtung auswählen, die andern nur vergleichsweise heranziehen (z. B. bei Märkten, Gärten, Wäldern &c.). Eine begrenzte, doch sachgemäße Stoffauswahl erscheint im Interesse einer guten unterrichtlichen Behandlung, als auch in Anbetracht der kurzen Unterrichtszeit geboten.

Darum wähle man 2. vorzugsweise solche Objecte zur eingehenden Betrachtung aus, welche für den geographischen Unterricht einen repräsentativen Charakter an sich haben. In dieser Beziehung ist besonders die Umgebung des Heimatsortes eine wahre Fundgrube zur Veranschaulichung wichtiger Grundbegriffe aus dem Gebiete der physischen Geographie. Die hier zu behandelnden Grundbegriffe können nicht überall

dieselben sein. Das richtet sich ganz nach der örtlichen Bodengestaltung. Festzuhalten ist aber auf dieser Stufe unbedingt der Grundsatz, dass nur solche Begriffe berücksichtigt werden, welche sich an der Umgebung des Heimatsortes veranschaulichen lassen. Gerade in diesem Punkte wird aber im Schulunterricht noch oft gefehlt. Da müht man sich damit ab, dem achtjährigen Kinde aus dem Marschlande einen Begriff vom Hochgebirge, dem kleinen Binnenlandbewohner einen Begriff vom Weltmeer zu geben. Möglichst alle geographischen Begriffe sollen in den kleinen Kopf hineingepfropft werden, und dieses unverstandene Gewirr soll dann eine sichere Grundlage für den späteren Unterricht sein! — Fort mit diesem Cultus allgemeiner Vorbegriffe! Auch Ideallandschaftsbilder können auf dieser Stufe als Lehrmittel nicht die Wirklichkeit ersetzen. Das Kind soll sich in seiner Heimat umschauen, an einem wirklichen Fluss, Hügel, Berg, Thal rc. die bezüglichen Begriffe bilden lernen. Man behandle im heimatskundlichen Unterricht hier nur die Begriffe, die sich in Wirklichkeit der Heimat veranschaulichen lassen. Die anderen Begriffe bleiben dem weiteren Unterrichte überlassen, werden aber auch dann stets an bestimmten Objecten von Heimat, Vaterland und Fremde entwickelt. Heimatsort und Umgebung liefern auch genügendes Anschauungsmaterial aus der Culturgeographie. Stadt und Dorf nöthigen zu Belehrungen über Ortskunde, Verkehr, Stadt- und Landbevölkerung und ihrer Nahrungsquellen. Gärten und Ackerfelder, Wiesen und Weideflächen, Hain und Wald, Sandland und Heideboden, Lehmland und Marschland, Moore, Sumpf- und Bruchland mit ihrer eigenartigen Pflanzen- und Thierwelt liefern mannigfachen Stoff zu Belehrungen.

b) In Bezug auf die Lehrweise. Der Unterricht setzt sich aus einer Reihe von Einzelbetrachtungen zusammen, deren Objecte sorgfältig vom Lehrer ausgewählt sind und schließt in der Regel mit einer kurzen Allgemeinbeschreibung von Heimatsort und Umgebung. Die Lehrweise steht ganz im Dienste des anschaulich entwickelnden Lehrverfahrens. Anschauung, Entwickelung, Erkenntnis, Übung sind die einzelnen Hauptanforderungen an einen fruchtbringenden Unterricht. Mit Erinnerungen und reinen Beobachtungsaufgaben wird sichs der Lehrer nicht genügen lassen, sondern so oft als möglich gemeinsame Spaziergänge unternehmen, bei welchen er die Schüler unmittelbar auf das Merkenswerte hinweisen kann und sie darüber belehrt, worauf es bei der Besichtigung der einzelnen Objecte ankommt. Auch muss sich der Lehrer selbst auf diese unterrichtlichen Spaziergänge genügend vorbereiten. Jeder Spaziergang soll einerseits die Veranschaulichung mindestens eines neuen geographischen Objects zum Zwecke haben, andererseits dem Schüler Anschauungsmaterial für schon bekannte Begriffe behufs Vergleichung vor Augen führen. Dabei ist darauf zu achten, dass sich das Auftreten neuer Begriffe an einzelnen Stellen nicht zu sehr häufe, während andere Gebiete der Heimat leer ausgehen. Es ist durchaus nicht nothwendig und auch nicht pädagogisch, wenn man an einer Objectgruppe alle möglichen Begriffe erklären will. Divide et impera! heißt es auch hier. Beim Unterricht in der Classe hat der Lehrer hauptsächlich auf eine anschauliche und geschickte Herausarbeitung des in Frage stehenden geographischen Begriffs zu achten, die Denkkraft der Schüler anzuregen, weitschweifige, unklare und nutzlose Redensarten zu vermeiden und die nöthige Übung nicht zu versäumen. Sehr wichtig ist es, beim Unterricht naheliegende und einfache Wechselbeziehungen der einzelnen geographischen Objecte genügend zu berücksichtigen. Es ist ein Irrthum, wenn man annimmt, dergleichen Belehrungen seien für dieses Alter zu schwierig. Soll die vergleichende Erdkunde in unseren Schulen Wurzel schlagen und Früchte zeitigen, so muss sie den geographischen Unterricht von A bis Z beherrschen. Sollte es wirklich so schwierig sein, den Schüler über naheliegende Einwirkungen der Witterung auf die Fruchtbarkeit des Bodens und die Entwickelung des heimischen Pflanzenwuchses, über den Einfluss der Bodenbeschaffenheit auf die Pflanzen- und Thierwelt, über den Einfluss der Bodengestalt auf die Entwicklung des heimischen Baches zu belehren? Sind das nicht alles Dinge, die der Schüler täglich sieht, an denen er sonst aber wohl

achtlos vorübergeht? Erfährt er nicht täglich, dass auch der Mensch in Bezug auf seine Nahrungsquellen, seine Lebensweise &c. einerseits von der heimatlichen Scholle abhängt, andererseits aber auch seine Kraft und geistige Überlegenheit braucht, um die Verhältnisse seiner Heimat zu seinem Vortheil zu verwerten und zu gestalten? Auch sollte man im Unterricht nicht versäumen, einzelne allgemein-geographische Gesetze zu entwickeln, dem Schüler einzuprägen und weiterhin zu verwerten. Dergleichen Gesetze sind z. B.: „Ein Fluss sucht bei seinem Laufe stets die niedrigsten Bodenstrecken auf." — „Die Quelle eines Flusses liegt stets höher, als seine Mündung." — „Das Flussbett eines Nebenflusses liegt stets höher, als das seines Hauptflusses" u. s. w. Dergleichen Gesetze sind besonders für den Fortgang des Unterrichts auf den weiteren Stufen von hohem Wert.

c) In Bezug auf das geographische Zeichnen. Über Unterrichtsweise und Umfang des geographischen Zeichnens im allgemeinen, sowie beim heimatskundlichen Unterricht im besonderen dürften die Acten noch lange nicht geschlossen sein. Dieses Hilfsmittel beherrscht ja heutzutage den geographischen Unterricht und erscheint es geboten, dasselbe auf das ihm zukommende Maß zurückzuführen. Seine Aufgabe im heimatskundlichen Unterricht ist: 1. Der Orientierung des Schülers auf der demnächst auftretenden Karte zu dienen; 2. ihn mit der symbolischen Kartensprache allmählich bekannt zu machen. Soll nun die Lehrweise diesem Zweck entsprechen, so muss sie a) die realen Schulverhältnisse, b) die Fähigkeiten der Schüler berücksichtigen, und c) den Hauptcharakter des heimatskundlichen Unterrichts nicht in Frage stellen. Die Unterrichtsstunde darf nicht zur Zeichenstunde werden. Welche weitgehenden Anforderungen aber in dieser Hinsicht von den heutigen Methodikern gestellt werden, lehrt das Studium der gangbarsten methodischen Schriften. So erfordert man: „Zunächst müssen sich die Schüler über jene zwei Grundbegriffe klar werden, über Grundriss und verjüngten Maßstab Der natürliche Maßstab wird am Grundriss eines kleinen Kistchens veranschaulicht, der verjüngte Maßstab am Podium, Ofen &c. entwickelt, worauf Ausmessen des Schulzimmers, Finden des angemessenen verjüngten Maßstabes und Zeichnen des Planes vom Schulzimmer auf der Schultafel und von den Schülern auf Papier erfolgt. So auch beim Plan des Schulhauses mit seinen einzelnen Stockwerken, beim Schulgrundstück u. s. w. Jede Linie wird in der Wirklichkeit gemessen, und im verjüngten Maßstabe von den Schülern gezeichnet. In ähnlicher Weise entsteht zuletzt der Ortsplan." Als Vorübung zum Verständnis der Karte fordert man „Besprechung und Zeichnen eines geraden, schiefen und abgestumpften Kegels, einer geraden, schiefen und abgestumpften Pyramide und eines einfachen Bergmodells, um den Schülern begreiflich zu machen, wie ein aus der Ebene hervorragender Körper dem über ihm befindlichen Auge erscheint und wie er auf die einfachste Weise zu Papier gebracht werden kann u. s. w."

Glaubt man wirklich, dass ein achtjähriges Kind dergleichen Belehrungen und Übungen das nöthige Interesse, genügende Auffassungs- und Abstractionskraft entgegenbringt? Steht diese Lehrweise wohl im Einklange mit dem geistigen Standpunkt und den Fähigkeiten der Schüler? Haben wir hier noch heimatskundlichen Unterricht oder Übungen im baugewerklichen &c. Zeichnen, wozu außerdem die Schüler nicht im geringsten die nöthige Zeichenfertigkeit besitzen? Wo bleiben die Hauptsachen des heimatskundlichen Unterrichts bei der kurzen zu Gebote stehenden Unterrichtszeit? In der rechten Weise verwerthet, als Hilfsmittel, als dienendes Glied, ist das Zeichnen beim Unterricht in der Heimatskunde von großem Nutzen und kann nicht entbehrt werden; aber in obiger Form ist es ein Moloch, dem die Hauptbedingungen des Unterrichts und das berechtigte Interesse der Schüler an geographischen Verhältnissen ohne Noth geopfert werden. Demnach können 1. Belehrungen über Projection von Grundrissen, Straßen- und Ortsplänen hier — auf der ersten Stufe des geographischen Unterrichts — keine Stelle finden; 2. das systematische Grundriss- und Planzeichnen der Schüler ist zu verwerfen. 3. Der Lehrer hat eine stufenmäßige geordnete Reihe — nicht zu viel! — von planartig

oder kartographisch ausgeführten Zeichnungen auf der Schultafel als Bilder geschauter Objecte vorzuführen, wobei die Merkmale eines wirklichen Bildes allmählich durch die entsprechenden symbolischen Kartenzeichen ersetzt werden. 4. Als nothwendiges Lehrmittel, nach dem jede Schule streben sollte, erscheint aber für die Folge eine physische Schulwandkarte der Umgebung des Heimatsortes, in recht plastischer Darstellung und genügender Größe. Eine solche Karte ist immer ein Bild des betreffenden Erdraumes, wenn auch stark verkleinert und generalisiert, und kann nimmer durch schematische Tafelskizzen, die offenbar zu falschen Vorstellungen inbetreff des Verhältnisses der heimatlichen Wirklichkeit zum Kartenbilde verleiten, ersetzt werden. Sehr gut ists, wenn der Karte eine plastische Nachbildung eines Theils der heimatlichen Gegend voraufgehen kann.

Der Verfasser der in Rede stehenden Abhandlung hat vor einiger Zeit eine Schulwandkarte der Umgebung von Bromberg für den Schulgebrauch angefertigt. Man kauft 1 *m* gutes Rollenpapier (1·5 *m* breit circa 1 Mk.) und befestigt dieses an der Wand seines Arbeitszimmers. Als Maßstab der Zeichnung empfiehlt sich 1 : 12.500, weil mit demselben nach den Generalstabsblättern (die man von der betreffenden Gegend sich natürlich anschafft) leichter zu arbeiten ist, als etwa mit dem — fast noch besseren — Maßstabe von 1 : 10.000. Zunächst erfolgt in einfachen Conturen die Zeichnung der Flusslinien, Ortszeichen, Höhenlinien ꝛc., worauf man in der Art physischer Wandkarten die Zeichnung recht plastisch mit gutem Stift, Sepia und chinesischer Tusche herausarbeitet (Tinte ist zu vermeiden). Die Flusstiefebene der Weichsel und Brase stellte der Verfasser (mittelst Farbstiften) dunkelgrün, das angrenzende Tiefland hellgrün, die Hügellandschaften graugelb dar, die Ortszeichen sind ziegelroth getuscht. Die Flusslinien wurden dunkelindigo dargestellt, Bahnlinien, Chausseen, Schrift ꝛc. durch Federzeichnung mit chinesischer Tusche. Für die Beschreibung wird am besten Rundschrift verwendet. Bis dahin erwachsen wenig Kosten. Am meisten kostet das Aufziehen der Karte durch den Buchbinder, von dem man auch die Karte lackieren lassen soll, da sonst die Stiftfarben nicht von Bestand sind.

Tromnau. **Geographische Analogien und Etymologien in ihrer Bedeutung für den erdkundlichen Unterricht**. Blätter für die Schulpraxis. 1887, Nr. 17. (Beilage zur preuß. Lehrerzeitung.)

In der oben genannten längeren Abhandlung macht der Verfasser praktische Vorschläge über eine geordnete und zweckmäßige Verwertung geographischer Beinamen und Namenerklärungen für den erdkundlichen Unterricht. Zu diesem Zwecke sind die Analogien und Etymologien ihrem Wesen nach zunächst zu übersichtlichen Gruppen geordnet, in gewisser Beziehung also ein für Schulzwecke wohl hinreichendes System derselben aufgestellt. Die leitenden Grundsätze sind aus dem Nachstehenden ersichtlich.

I. Analogien.

1. Beinamen, welche einen bestimmten erdkundlichen Begriff auf ein besonderes Object beziehen. Hier stehen die Begriffe „Garten", „Schweiz" (nicht als Landesname, sondern als begriffliche Bezeichnung bestimmter landschaftlicher Verhältnisse gebraucht) und „Meer" obenan. Beispiele: Italien = Garten Europas; Elbsandsteingebirge = sächsische Schweiz; Bodensee = schwäbisches Meer ꝛc.

2. Beinamen, welche einen **nicht** geographischen Begriff auf ein erdkundliches Object beziehen, um eine bestimmte Eigenschaft desselben in Kürze näher zu bezeichnen. Sie sind meist sehr allgemeiner Natur, nichtsdestoweniger aber oft sehr bezeichnend. Beispiele: Deutschland = Herz Europas; England = Land der schwarzen Diamanten; Cuba = Perle der Antillen; Nordsee = Mordsee; Cork = Schlachthaus Englands; Unstrutthal = goldene Aue u. s. w.

3. Beinamen, welche einen Vergleich zwischen zwei ähnlichen geographischen Objecten ausdrücken. Beispiele: Chemnitz = das deutsche

Manchester; Japan = das Großbritannien des Ostens; Berlin = Spree-Athen; Ägypten = Geschenk des Nil; Cöln = das deutsche Rom u. s. w.

II. Etymologien.

1. Namen, welche lediglich auf sprachliche Bezeichnungen geographischer Begriffe zurückzuführen sind. Dazu gehören alle Fluss-, Gebirgs- &c. Namen, welche einst von Naturvölkern zur Bezeichnung von Fluss, Gebirge &c. in ihrer Sprache gebraucht wurden. Beispiele: Elbe, Elf = Fluss, Don = Fluss (Familie: Don, Donau, Düna, Dwina, Deime, Tanaros, Dnjepr, Dnjestr); Balkan = Gebirge; Karpaten = Bergrücken, und viele afrikanische und amerikanische Flüsse und Gebirge.

2. Namen, welche sich aus der Lage und Natur der betreffenden erdkundlichen Objecte erklären. Beispiele: Elbsandsteingebirge; Schwarzwald; Libanon = weißer Berg; Himalaya = Schneestätte; Familie Penn-Spitze: (penninische Alpen, penninisches Gebirge oder auch Peak-Gebirge; Apennin, Ben Nevis) — Missouri = Schlammfluss, Niagara = Donner der Gewässer; Antwerpen = an der Werft; Antillen = Vorinseln; Coblenz = am Zusammenfluss zweier Ströme; Island = Eisland &c.

3. Namen, welche auf die Religion oder die Culturverhältnisse einzelner Völker zurückzuführen sind. Beispiele: Brahmaputra = Sohn des Brahma; Babylon = Thor Gottes; Bagdad = Geschenk Gottes; Allahabad = Gottesstadt; Namen, wie Marienburg, Mariazell, Heiligenstadt &c., Fischhausen, Kopenhagen, Balearen, Hallein (Salzstadt), Damaskus (Betriebsamkeit) deuten auf örtliche Culturverhältnisse hin.

4. Namen, welche nach bedeutenden Personen und Völkern oder auch nach bestimmten geographischen Objecten (Flüssen, Gebirgen) benannt sind. Beispiele: a) nach berühmten Herrschern und Helden genannt sind: Alexandrien, Constantinopel, Washington, Gibraltar, Mulhacen (nach Mulah ben Hassan, einem der letztern tapfern Maurenkönige) &c.; b) nach Länderentdeckern und Weltreisenden sind genannt: Amerika, Columbia, Hudsonsbai, Baffinsmeer, Beringsstraße u. s. w.; c) nach Völkern: Lombardei, England &c.; d) nach anderen geographischen Objecten: Saalfeld, Weichselmünde, Bromberg &c., wie auch viele neuere Niederlassungen von Einwanderern nach Objecten ihrer früheren Heimat benannt sind.

In Bezug auf die praktische Verwertung der Beinamen und Namenerklärungen hebt der Verfasser Folgendes hervor:

I. In Bezug auf die Analogien.

a) In erster Linie dürfen für den Schulunterricht nur solche Beinamen zulässig sein, welche für die Eigenart der betreffenden Objecte sehr bezeichnend und treffend sind. Wenn derselbe Beiname sich bei zwei Objecten derselben Gegend findet, ist er auf seine Zulässigkeit jedenfalls genau zu prüfen, damit nicht statt Belebung Verwirrung des Unterrichts platzgreife. (Beispiel: Cöln = deutsches Rom, Trier und Salzburg ebenfalls so benannt.) Auch hat man bei Anwendung von Beinamen localer Natur, welche in der Regel sehr allgemein und vielfach unzutreffend sind, Vorsicht obwalten zu lassen (vgl. die locale Anwendung des Beinamens „Schweiz").

b) In zweiter Linie ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass diejenigen Objecte und Begriffe, von denen der Beiname entlehnt ist, den Schülern aus dem früheren Unterricht bekannt sind. Beispiele: Chemnitz kann nur dann als sächsisches Manchester bezeichnet werden, wenn aus der Behandlung Englands den Schülern die industrielle Stellung jener Stadt bekannt ist. Wenn die einfache Volksschule darauf verzichten muss, Athens Bedeutung in Bezug auf Kunst und Wissenschaft für die antike Welt genügend zu erörtern, so können auch Beinamen, wie: „Spree-Athen", „Isar-Athen" nicht im Unterricht auftreten.

c) Der Beiname hat aber hervorragenden Wert für die geographische Erkenntnis des Schülers, wenn derselbe sich über die Bedeutung desselben und über das Wesen des darin liegenden Vergleichs genügend Rechenschaft geben kann. Ein treffender Beiname ersetzt oft ganze langathmige Schilderungen. Mit ihm tauchen Bilder bekannter Städte, Gegenden,

Länder und Meere in der Seele des Kindes auf; es überträgt die bekannten Vorstellungsreihen auf die Verhältnisse der ähnlichen neuen Objecte und macht das Bekannte für die richtige Auffassung und das bessere Verständnis des unbekannten Neuen dienstbar. Hieraus ist aber auch zugleich ersichtlich, welchen Schaden unzutreffende Beinamen in der geographischen Erkenntnis des Schülers anrichten können.

d) Aus mancherlei Gründen ists erforderlich, dass sich der Lehrer ein Verzeichnis derjenigen Analogien anlege, welche er im Unterricht verwertet.

II. In Bezug auf die Etymologien.

Durch zweckmäßige Benutzung der Namenerklärungen muss der Unterricht an geistbildenden Elementen gewinnen. Auch wird der Schüler einen Namen, dessen Bedeutung ihm klar ist, besser behalten, und da in seinem Anschauungskreise der betreffende Name in enger Beziehung zu den Eigenschaften und Verhältnissen des betreffenden Objectes auftritt, werden Verwechslungen geographischer Objecte und Verhältnisse seltener vorkommen. In welchem Umfange man die Etymologien heranziehen kann, hängt zunächst von den Schulverhältnissen ab. Die Volksschule wird darin nicht so weit gehen können, als höhere Unterrichtsanstalten. Doch sollte man selbst in den einfachen Schulverhältnissen naheliegende Namenerklärungen nicht außeracht lassen.

a) Zunächst geben deutsche Namen Veranlassung, auf die Deutung und Erklärung geographischer Benennungen näher einzugehen (Erzgebirge, Schwarzwald xc.). Der Schüler lernt dabei, dass geographische Benennungen nicht zufälliger Art sind.

b) Man brachte solche Namen, welche ihre Entstehung historischen oder culturhistorischen Verhältnissen verdanken. Beispiele: Marienburg, Constantinopel, Alexandria xc. Die Entwicklung ihrer Bedeutung dürfte keine Schwierigkeiten machen.

c) Man schenke gewissen Wörterfamilien nothwendige Beachtung und rege so den Schüler zu Vergleichen ähnlich klingender Namen an. Beispiele: Familie Penn, Familie Don u. s. w. Dergleichen Entwicklungen erregen in der Regel das Interesse des Schülers in hohem Grade.

d) Man mache den Schüler im Laufe des Unterrichts darauf aufmerksam, dass nicht nur wir Deutsche, sondern bereits die ältesten Völker und die der Gegenwart die geographischen Objecte in ihrer Sprache mit solchen Namen belegten, welche in der Natur der Sache begründet sind. Schulen mit fremdsprachlichem Unterricht werden so durch Übersetzung an der Namenerklärung beim Unterricht mitarbeiten können. Beispiele: Mont Blanc, Mont perdu, Peakgebirge xc.

e) Endlich ist es von großer Wichtigkeit, dass der Seminarunterricht mehr als bisher die geographische Onomatologie ins Auge fasst, und man darf überzeugt sein, dadurch der geistlosen Nomenclatur auf dem Gebiete des geographischen Unterrichts in dankenswerter Weise entgegenzutreten.

Karten.

Bambergs C. Handkarten für Schulen. I. Liefg. Europa, phys. und polit., Deutschland ebenso. Berlin, bei C. Chun. 1888. Jede Karte 25 Pf.

Diese Handkarten, (eine genaue Wiedergabe der Bamberg'schen Wandkarten) in Größe 36:40 *cm*, sollen dem einheitlichen geographischen Unterrichte dienen. Bei den physikalischen Karten ist das ganze Blatt gleichmäßig bearbeitet, auf den politischen Karten erscheinen die Titelländer in Flächen-, die Grenzländer in Grenzfärbung. Die letzteren zeigen leider einen noch zu großen Reichthum an Städten, zumal in preußischen Landen; dieser Übelstand tritt hier viel schärfer hervor, als in der entsprechenden Wandkarte; die einzige Rechtfertigung könnte in dem Zusatz „Deutschland für Mittel- und Oberclassen“ gefunden werden, und doch glaube ich, dass Einzel-Handkarten als Ersatz für den Atlas viel eher auf der Unterstufe, soweit da überhaupt Karten in der Schüler Hände kommen sollen, Verwendung finden.

Cassel. Coordes.

Die Erde in Karten und Bildern. Handatlas in 60 Karten nebst 125 (4seitigen) Großfolio-Bogen Text mit 800 Illustr. In 50 (14tägigen) Liefg. Verlag von Hartleben, Wien. Jede Liefg. 50 kr. = 80 Pf.

Seit unserm letzten Referate (IX, 60) erschienen die Lieferungen 11—25, welche nachstehend verzeichnete Blätter enthalten: 1. Die Alpen, ein Übersichtsblatt in 1:2,800.000, mit dem wir uns aber nicht recht befreunden können, da das große Publicum so wenig, wie der Schulmann damit wird anfangen können, weil der Maßstab zu klein ist und die an und für sich hübsche Terrainzeichnung durch oft zu reichliche Beschreibung an Deutlichkeit bedeutend verliert. — 2. Die Florenreiche und Faunagebiete der Erde, ein gutes Blatt für elementare Übersicht (in Merkatorsprojection). — 3. Süd-Brasilien. — 4. Australien und Polynesien, ein gutes Übersichtsblatt in 1:30 Mill. (M. Townsend und M. Kosciusko ist doch nicht derselbe Berg?) — 5. Klein-Asien 1:5,600.000, eines der besten Blätter, die der Atlas bis jetzt aufweist. — 6. West-Russland 1:2,000.000, infolge der politischen Lage gerade jetzt von großem Interesse, wenn auch das Blatt die Befestigungsverhältnisse nicht genügend berücksichtigt. — 7. u. 8 Südamerika (1:20 Mill.). — 9. Nordwest-Deutschland 1:1,350.000, ein Blatt, das dem Bedürfnisse jener Kreise, denen der Atlas in erster Linie gewidmet ist, sicherlich sehr gut entspricht. — 10. Jahresisothermen und jährliche Regenmenge, wiederum ein gutes Übersichtsblatt (in Merkatorsprojection). — 11. Südost-Deutschland (enthält nur den größern Theil Schlesiens und den Osten des Königreiches Sachsen, außerdem die Stadtpläne von Berlin, Hamburg-Altona, München, Dresden und ein Specialkärtchen des Industriebezirkes zwischen Rhein, Ruhr und Wupper, das besonders schätzenswert ist. — 12. Galizien und Bukowina 1:1,700.000; in dieser Karte ist das Karpatengebirge ziemlich verschwommen. — 13. Dalmatien, das Occupationsgebiet und Montenegro (1:1,700.000) mit guter Terraindarstellung. — 14. Die Niederlande und Belgien 1:2,000.000 mit einem Nebenkärtchen des belgischen Industriebezirkes zwischen Namur und Mons. — 15. Ost-Australien 1:10,000.000. — 16. Ungarn 1:2,000.000, ein gutes Übersichtsblatt der Comitatseintheilung mit etwas zu wenig entschieden gehaltenem Terrain. Ein Nebenkärtchen bringt das Gebiet von Fiume zur Darstellung. — 17. Italien 1:2,800.000. — 18. Die Sunda-Inseln. — 19. Süd-Afrika 1:12 Mill. vom 15.° südl. Breite an. — 20. Südwest-Deutschland (wie 9).

Gäbler E. Schulwandkarte von Europa (physikalisch und politisch), 1:3,200.000. Verlag von E. Gäbler, Leipzig-Neustadt. 14 Mk.; auf Leinwand 22 Mk.

Es bildet einen gewaltigen Fortschritt in der Entwicklung unserer Schulkartographie, dass man nun mit Entschiedenheit daran geht, für die verschiedenen Unterrichtsstufen einheitlich bearbeitete Wandkarten und Schulatlanten zu schaffen. Eine nur oberflächliche Kenntnis der unterrichtlichen Grundsätze genügt ja schon, zu erkennen, dass die stete Nebeneinanderbenützung von Wandkarten aller möglichen Autoren, wobei Maßstäbe, Ausführung, Darstellungsweise, die Schemata der Bezeichnung &c. das bunteste Durcheinander aufweisen — dem Unterricht im vorhinein schon sehr bedeutsame Schwierigkeiten in den Weg legen. Es kann daher nur mit aufrichtiger Freude begrüßt werden, dass von mehreren kartographischen Instituten schon einheitlich bearbeitete Kartensammlungen ausgegeben wurden und dieser Vorgang immer mehr Nachahmer findet. Unter die jüngsten dieser Erscheinungen gehört der von E. Gäbler in Ausführung genommene Kartencyklus, von dem die obengenannte Europakarte als erste Karte erschien; auch sind die Planigloben schon erschienen; Deutschland erscheint im Herbste.

Macht sie nun schon dadurch Anspruch auf Beachtung, dass sie eben als der erste Theil eines nach denselben Principien gearbeiteten Ganzen auftritt, so ist sie nicht minder für sich allein betrachtet eine aller Anerkennung werte Leistung, auf die wir unsere Leser besonders aufmerksam machen wollen.

Zuerst ist es der Maßstab der E. Gäbler'schen Europakarte, welcher einen großen Vorzug derselben bildet. Sie ist eine der bis jetzt wenigen Karten, welche den üblichen Maßstab von 1:4 Mill. durchbricht, indem sie im Verhältnisse

1:3,200.000 gezeichnet ist, wodurch ein stattliches Kartenbild von 4 m^2 geboten wird, dessen kräftige Terrain- und Flussnetzzeichnung auch in den größten Classenzimmern zur Geltung gelangt, wodurch allein schon für diese Karte ein bedeutender Absatz gesichert ist. Die Ausführung ist bei aller Kräftigkeit gefällig und das topographische Detail ist so ausgewählt, dass es — Mittel-Europa ausgenommen — für die untern Stufen auch bei Behandlung der einzelnen Länder ausreichen wird, auf den höheren Stufen hingegen eine vollkommen genügende Übersicht bietet.

Für eine nächste Auflage mögen einige Bemerkungen vom Verf. nicht unfreundlich aufgenommen werden, da die Berücksichtigung derselben vielleicht ein oder die andere Verbesserung herbeiführen könnte.

Bezüglich der Nebenflüsse muss es auffallen, dass z. B. der Main, die Enns, March und Waag nicht aufgenommen erscheinen, während in Frankreich die Oise, Marne und Vienne Aufnahme gefunden. Vielleicht lässt sich hier späterhin eine größere Übereinstimmung erzielen. — Die kaspische Senke ist (wie bei den meisten Karten) zuweit nach Norden ausgedehnt. — Die in der Karte richtig ausgedrückte Bodengestalt des südlichen Russland sollte doch darauf hinweisen, dass hier von einem „südrussischen Landrücken" — im Sinne, wie von einem nordrussischen gesprochen werden kann — nicht die Rede ist. Diese Bezeichnung gehört entschieden zu den Erbsünden. — Die Zeichnung des von Amsterdam westwärts in die Nordsee führenden Canales gibt ein falsches Bild und muss später verbessert werden. — Die „Classification der Städte" namentlich auf „Schulwandkarten" bildet überhaupt noch eine offene Frage; die in unserer Karte durchgeführte (unter 50.000; von 50—100.000; von 100.000—500.000 und über 500 000) ist sicher zu compliciert und entbehrt daher des Wertes; außerdem bedingt sie oft Irrthümer, da die Karte nicht so rasch wie das Buch den neuen Erhebungen nachfolgen kann; auch ist die Bezeichnung nicht überall richtig. — Was endlich die Terraindarstellung betrifft, so möchten wir beim Hügellande und bei den niedrigen Hochflächen hie und da eine weitergehende Generalisierung empfehlen. Die hierauf bezüglichen Hinweisungen Habenichts in dieser Zeitschrift dürften nicht nur den Lehrern, behufs Kartenverständnis, sondern auch den Kartographen zur Berücksichtigung empfohlen werden.

Da unsere Bemerkungen aber nicht auf tiefergreifende Punkte Bezug haben, so alterieren dieselben unser günstiges Urtheil über die Karte keineswegs, weshalb wir sie aufs wärmste empfehlen und ganz besonders jene Collegen darauf aufmerksam machen, welche in großen Lehrzimmern mit den gewöhnlichen Europakarten ihr Auslangen nicht finden.

Hartlebens Volksatlas, enthaltend 72 Karten auf 100 Kartenseiten mit vollständigem Register. In 20 Liefg. Verlag von A. Hartleben, Wien. Per Liefg. 30 kr., das ganze Werk 6 fl., gbd. 7 fl. 50 kr.

Die außerordentlich rührige Verlagshandlung von A. Hartleben in Wien hat mit dem Volksatlas gewiss einen sehr glücklichen Griff gethan. Das Streben nach geographischer Belehrung ist, durch die heutigen Verhältnisse bedingt, ein allgemeines und wer um 6 fl. öst. W. (= 10 Mark) 100 sauber ausgeführte Kartenseiten liefert, kann des Erfolges gewiss sein. Die vorliegende 1. Liefg. bringt 1. Zeichenerklärungen für das Kartenverständnis, zu welchem Blatt wir allerdings einen entsprechenden Text für unumgänglich nothwendig halten, denn wem dieses Blatt ohne Text klar ist, der benöthigt das Blatt auch nicht, den anderen wird es aber ohne Text kaum verständlich sein; 2. Meerestiefen und Strömungen; bezüglich letzterer möchten wir bezweifeln, ob die hier gewählte Form der einzelnen Linien statt breiter Bänder sich empfehlen dürfte; 3. das centrale Afrika zwischen dem 5.° n. Br. und dem 15.° s. Br.; 4. u. 5. die österr. Alpenländer (1:1 Mill.), ein sehr hübsches Blatt, bei dem wir nur bedauern, dass nicht die östlichsten Theile der Steiermark noch mit aufgenommen erscheinen, was mittelst Durchbrechung des Rahmens leicht hätte geschehen können. — Mit dieser ersten Lieferung hat sich der Volksatlas gewiss gut eingeführt und wir sehen mit berechtigtem Interesse der Fortsetzung des neuen Werkes entgegen.

Kettler J. J., Gerippkarte von Deutschland. 1 : 925.000. 6 Bl. 2 Auflage. Selbstverlag des Herausgebers, Weimar.*) 3 Mk.

Diese Karte bezweckt, als Hilfsmittel für Vorträge zu dienen, indem sie eine bequeme Grundlage zum Einzeichnen geographischer Objecte bietet. Die Karte umfasst auf 6 Blättern: Das deutsche Reich, die Schweiz und den größten Theil von Österreich-Ungarn; sie enthält Gradnetz, Küstenlinien, Flussnetz, Reichsgrenze, ferner Ortszeichen und Anfangsbuchstaben der größeren Städte und der meteorologischen Stationen. Das Meer ist mit blauem Ton bezeichnet. — Um das Einzeichnen geographischer, historischer, naturwissenschaftlicher oder statistischer Verhältnisse zu erleichtern, ist auf den Gradlinien eine große Anzahl correspondierender Schnittpunkte angegeben, deren einfache geradlinige Verbindung ein dichtes Netz von Hilfslinien schafft. Die Karte dürfte demnach als ein recht brauchbares Hilfsmittel auch beim Studium bezeichnet werden.

Kettler J. J., Gerippkarte von Afrika. 1 : 8 Mill. 4 Bl. Verlag des geogr. Institutes zu Weimar. 5 Mk.

Die Gerippkarte von Afrika ist in derselben Weise ausgeführt, wie die oben angezeigte von Deutschland (enthält aber nicht die Anfangsbuchstaben der aufgenommenen Orte) und dient denselben Zwecken.

Klar, Max, Prof. Terminologische Reliefkarte für Volksschulen. Selbstverlag, Sternberg. 14 fl. = 28 Mk.

Im 8. Jahrgang dieser Zeitschrift habe ich bei Besprechung der „terminologischen Reliefkarte" desselben Verfassers darauf hingewiesen, dass auch eine Ausgabe für Volksschulen in Vorbereitung sei. Diese Karte ist nun erschienen, ist aber nicht, wie der Verfasser damals infolge Unterhandlungen mit der Verlagsanstalt von Pichlers Witwe und Sohn ankündigte, durch den genannten Verlag zu beziehen, sondern durch den Autor selbst.

Die neue Volksschulausgabe ist nur eine Reduction der größern Karte, wie mich ein vorgenommener Vergleich sofort belehrte. Die ganze Anlage, Form und Farbengebung ist der erstern nachgebildet, nur ist selbstverständlich die Darstellung weitaus einfacher und in Rücksicht auf die Stufe, auf der sie Verwendung finden soll, auch stark generalisiert worden. Nur in einzelnen Bildungen weicht sie von der größern Karte ab, so in der Darstellung der Fjorde. Die Rahmengröße beträgt 67 × 81 *cm*, die Größe des eigentlichen Kartenbildes 55 × 70 *cm* Auf die Einzelnheiten einzugehen, ist hier nicht Raum genug, ich will nur erwähnen, dass 100 Grundbegriffe der Elementargeographie zur Darstellung gebracht sind, also beiläufig die Hälfte der Zahl jener der großen Karte. Für die pädagogische Auswahl des Stoffes erfreute sich der Verfasser der freundlichen Mitwirkung tüchtiger Fachmänner, und zwar des Directors der deutschen Lehrerinnenbildungsanstalt in Brünn und Bezirksschulinspectors Dr. H. Sonnek, des Professors am Pädagogium in Troppau Dr. Ferd. Wendt und des Oberlehrers Prachař in Mähr.-Neustadt.

Alle hydrographischen Begriffe sind in blauer Farbe ausgeführt, ein gelber, allmählich mit größerer Höhe ins braune übergehender Ton ist für die Erhebungen, grün für das Tiefland gewählt. Für das culturfähige Gebiet des Gebirges ist in einem Theile der Karte ein dunkelgrüner Farbenton in Anwendung gekommen. Auf zwei festen Deckeln, die hinter die Karte hineingeschoben werden können, finden sich in fortlaufender Numerierung der bezüglichen Kategorie die einzelnen Begriffe, die zur Darstellung gelangt sind, angeführt. Sieht also der Schüler auf der Karte z. B. die Zahl 25 in blauer Farbe, so hat er im blau gedruckten Theile des Textes auf dem Deckel diese Zahl zu suchen und findet dort das Wort „Delta" eingeschrieben. In dieser genau durchgeführten Übereinstimmung sehe ich einen besondern Vortheil der Karte für den Unterricht. Im Querdurch-

*) Da die Karte nicht im Buchhandel erschienen, sondern Selbstverlag des Autors, kann sie nur durch directe Bestellung bei der Redaction der „Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie" in Weimar (deren Herausgeber der Autor ist) bezogen werden.

schnitt zur Rechten wird dem Schüler die Vorstellung von Meerestiefe, absoluter und relativer Höhe zum Bewusstsein gebracht auf jenem zur Linken ist die Bildung eines Vulcans veranschaulicht Was bezüglich der Einfachheit und Natürlichkeit der Darstellung, der ganzen Anordnung und Gruppierung über die große Karte Treffliches gesagt werden konnte, gilt meines Erachtens vollinhaltlich auch für die Volksschulausgabe, die selbstverständlich auch für Bürgerschulen in Verwendung genommen werden kann. Vorläufig wird die Karte nur mit deutscher Terminologie ausgegeben, falls aber mehrere Bestellungen für andere Sprachen vorliegen, soll die Ausgabe in denselben gleichfalls erfolgen Der Preis stellt sich sammt Kiste und Verpackung loco Sternberg auf 14 fl. = 28 Mk. Die Fracht kann nicht sehr in Betracht kommen, da die Karte sammt Kiste nur 10 *km* wiegt. Um die Karte besser zu schonen, kann sie zur Aufbewahrung und selbst beim Unterrichte in der Kiste belassen werden, nur muss man dann die Textdeckel herausnehmen.

Referent kann diese Karte getrost allen jenen Kreisen empfehlen, für die sie als Anschauungsmittel zum Unterricht aus der Elementargeographie bestimmt wurde.

Bei dieser Gelegenheit möge noch gestattet sein, einige nachträgliche Daten über die größere Karte beizufügen. Dieselbe erfuhr eben im Verlaufe der weitern Herstellung einige nicht unwesentliche Veränderungen. Sie weist jetzt auf dem untern und linken Durchschnitt schöne geologische Profile auf, auf dem obern die Wüstenbildung, auf dem rechten noch Bildungen von Atollen, Sommen 2c. Diese Profile sind nach Anleitung der Prof. Josef Maresch angefertigt und enthalten auch Angaben über Erzlager.

Der Verfasser trägt sich sogar mit dem Plane, zur bessern Versinnbildlichung dieser Durchschnitte die besonders charakteristischen Gesteinsarten in einem eigenen Kästchen gegen einen mäßigen Betrag beizustellen. Die Karte ist in den Verlag von E. Hölzel in Wien übergegangen und kostet jetzt 32 fl = 64 Mk. Wie ich erfahre, arbeitet Prof. Klar dermalen an einem Gletscher-Relief, das in einer Größe von 1 m^2 ausgeführt werden soll.

Kremsier. Dr. Lechner.

Sydow-Habenicht. Methodischer Wand-Atlas.

Nr. 11. **Italien.** Orohydrographische Schulwandkarte nach E. v. Sydows Plan bearbeitet von H. Habenicht. 1 : 750.000.

Nr. 13. **Frankreich.** Orohydrographische Schulwandkarte nach E. v. Sydows Plan bearbeitet von H. Habenicht. 1 : 750.000. Verlag von Just. Perthes, Gotha. — Jede Karte in 9 Blättern, unaufgezogen 10 Mk.; auf Leinwand 15 Mk., mit Stäben 18 Mk., lackiert 21 Mk.

Mag man auch mit den Ergebnissen des geographischen Unterrichtes in Volks- und Mittelschulen nicht allseits zufrieden sein, und mögen denen, die sich mit dieser Frage beschäftigen, mitunter recht arge Verstöße zu Gesichte kommen — das Eine läßt sich gewiss nicht ableugnen, dass auf dem Gebiete der Schulkartographie, namentlich im deutschen Reiche, eine außerordentliche Regsamkeit herrscht, eine Regsamkeit, die nicht nur der Menge, sondern auch der Güte nach Erkleckliches zustande bringt; und treffen wir hier und da auch Erzeugnisse, die entweder den Stempel der Unfertigkeit oder den der nacktesten Concurrenzhascherei an sich tragen: daneben wird so Gediegenes und so Vorzügliches geboten, dass es nur eines offenen Auges bedarf, um leicht herauszufinden, wonach man zu greifen hat; und bemüht sich die Fachpresse eine ehrliche Kritik zu üben und werden sich endlich alle Lehrer, die mit Geographie-Unterricht zu thun haben — ich vermeide absichtlich den Ausdruck „Geographielehrer“, den dieser gibt es noch immer zu wenige — dazu herbeilassen, der Fachpresse etwas mehr Beachtung zu schenken, als es bis jetzt der Fall ist, so müssen die unbrauchbaren Arbeiten endlich verschwinden und den guten Platz machen.

Zu den vorzüglichsten neuen Erscheinungen auf dem Gebiete der Wandkarten sind unbedingt die oben genannten Sydow-Habenicht-Wandkarten zu zählen. Während Wagner es übernommen hat, Sydows Schulatlas und den methodischen Handatlas in einem Werke in neuer, unseren heutigen Ansprüchen

angepasster Form zu bearbeiten, was ihm auch vorzüglich gelungen*), feiern die Sydow'schen Wandkarten durch die Neubearbeitung H. Habenichts eine glänzende Wiedererstehung. Wer die ersten beiden Blätter dieser Wandkartensammlung eingehend geprüft, der kann sich nicht verhehlen, dass der Verleger keine glücklichere Wahl hätte treffen können, als H. Habenicht mit dieser Aufgabe zu betrauen, denn dieser hervorragende Kartograph vereinigt in sich alle jene Eigenschaften, die zu dem Gelingen eines solchen Werkes unbedingt nothwendig sind: ein intensives Wissen in allen Zweigen der geographischen Disciplin, ein umfassendes Beherrschen des gesammten Stoffes und ein volles Verständnis für die Bedürfnisse der Schule.

Wodurch die in Rede stehenden Karten ihre besondere Eignung als Wandkarten, und zwar für große Lehrzimmer erhalten, sind unseres Erachtens folgende Punkte: Der große Maßstab, die kräftige Terraindarstellung, welcher eine entsprechend starke Zeichnung der Flüsse zur Seite steht und eine mit pädagogischem Takte durchgeführte Beschränkung im topographischen Detail.

Bei den oft beschränkten Mitteln der Schulen lässt sich naturgemäß nicht leugnen, dass ein kleinerer Maßstab, der ja auch seinen Einfluss auf den Preis ausübt, nicht ohne Berechtigung ist, aber wir müssen es doch als einen großen Fortschritt bezeichnen, wenn namentlich für Länder, deren geographische Kenntnis uns näher steht, allmählich davon abgegangen wird, und berücksichtigt man, welchen gewaltigen Einfluss der Maßstab gerade bei Schulwandkarten auf die Darstellung der Bodengestalt ausübt, so wird man hierin nicht ein geringerwertiges äußerliches, sondern vielmehr ein sehr bedeutendes inneres Moment erkennen.

Die Hauptsache bei Schulwandkarten (und wohl bei den meisten Karten überhaupt) ist aber die Darstellung der Bodengestalt. Von welchen Grundsätzen sich der Bearbeiter hierin leiten lässt, wie eindringlich er auf die Nothwendigkeit der richtigen Generalisierung hinweist, hat derselbe im 6. Hefte dieses Jahrganges**) ausführlich dargethan. Dass hier aber nicht nur der Theoretiker sprach, sondern der Praktiker, das beweisen die zwei Karten in ausgezeichneter Weise. Die Gebirgszeichnung ist eine so kräftige und durch die auf das Hochgebirge beschränkte Anwendung der schiefen Beleuchtung auch auf größere Entfernung so plastisch wirkende, dass sie im Verein mit der zweckmäßigen Darstellung der Hochflächen und des Tieflandes geradezu als mustergiltig bezeichnet werden muss. Auch die überkräftige Darstellung der Flüsse — welche bei der Betrachtung der Karte auf dem Studiertische vielleicht etwas stört — muss als eine zu lobende Eigenschaft genannt werden, denn nur auf diese Weise verliert das Flussnetz in der Gebirgszeichnung nicht seine, gerade hier so nothwendige reliefbildende Kraft.

Bezüglich der Ortsangaben ist in den Habenicht'schen Karten eine Neuerung eingeführt, die uns sehr zweckmäßig erscheint. Neben den Hauptorten, deren beschränkte Auswahl alle Anerkennung verdient, sind eine größere Reihe von Orten minderer Bedeutung aufgenommen, deren Zeichen und Schrift in gleicher Farbe, wie die Flüsse (tiefblau) und so klein ausgeführt sind, dass sie bei einiger Entfernung verschwinden, dem Nahestehenden aber, also zunächst dem Lehrer, gut leserlich erscheinen, wodurch vielfach erwünschte topographische Stützpunkte gewonnen werden, ohne das Terrainbild zu stören.

Die Beschreibung der Hauptorte (die mit großen rothen Ringen oder Ringen mit Punkt bezeichnet sind) bildet den einzigen Punkt, in welchem der Referent mit dem Autor nicht übereinstimmt und worüber er auch schon mehrmals in diesen Blättern gesprochen. Die Beschreibung ist nämlich nach Sydows Einführung durch den Anfangsbuchstaben der Ortsnamen gegeben. Es ist vielleicht subjectiv, aber ich kann mich damit nicht befreunden. Meine Erfahrung lehrt mich, dass damit eine höchst unwillkommene Gelegenheit zum Errathen seitens wenig vorbereiteter Schüler geboten wird und darum halte ich diesen Vorgang für unpädagogisch.

---

*) Vergl. IX, 193 ff.

**) Über Generalisierung bei Wand- und Elementarschulkarten. Von H. Habenicht. Gotha. IX, 161—165. Auch ist der erste Artikel dieses Heftes hierfür zu vergleichen.

Da ich aber weit entfernt bin, mir ein unbedingt richtiges Urtheil anzumaßen, so will ich diesen Punkt nicht als einen Mangel der Karten bezeichnen, umso mehr als jene, welche meiner Ansicht sind, mit rother Tinte den Namen leicht in Haarschrift vervollständigen können, was (nebenbei erwähnt) eine keineswegs zu verachtende Übung in der Orientierung ist.

Schließlich sei erwähnt, dass das Tiefland von 0—100 *m* dunkelgrün, das von 100—200 *m* hellgrün, die Hochländer von 500—1800 *m* (Waldgrenze) hellbraun erscheinen. Die Meerestiefenlinie von 100 *m* ist punktiert, die von 200 *m* gestrichelt, die von 1000 *m* voll ausgezogen. Besondere Bezeichnungen haben ferner Sümpfe, Firnschnee und Gletscher. Die wichtigsten Berggipfel und Flüsse sind benannt. Die Landesgrenze ist durch eine rothe Linie bezeichnet; meines Erachtens dürfte dieselbe etwas stärker, vielleicht in verlaufender Abtönung hervortreten.

Weidt H., Lehrer in Berlin. **Schulglobus** im Maßstab 1 : 20 Millionen, Durchmesser 65 *cm*. Verlag von Rosenbaum und Hart, Berlin, Kurfürstenstraße 8. Preis mit beweglichem Halbmeridian 75 Mk., mit Ganzmeridian 90 Mk.

Der Autor schreibt dem Ref.: „Die Ansicht, dass der Globus das einzig richtige Anschauungsmaterial für den betreffenden Unterricht ist, unterschreibe ich. Der Globus allein gibt einen richtigen Begriff von der Lage und der Gestalt der Länder und Meere; er allein fasst das Bild unserer Erde einheitlich zusammen, darum sollte er bei jedem geographischen Unterrichte der Landkarte vorgehen. Woher kommt es denn, dass die Lehrer anstatt des Globus so gerne die Planiglobkarten nehmen? Ich habe in meiner Praxis Gelegenheit gehabt, zu beobachten, dass die Lehrer kaum eine Stunde sich ernstlich mit dem Globus beschäftigen, nicht etwa, dass sie dessen Wert verkannten, sondern einfach aus dem Grunde, weil das, was sie den Kindern darauf zeigen wollten, für dieselben unsichtbar war. Darum griffen sie schnell zu den Planiglobien. Hier sehen die Kinder doch etwas, hier können sie sich doch einige — leider häufig falsche — Begriffe aneignen. Die Vorzüge der Planiglobien sind Deutlichkeit und Billigkeit. An den bisherigen Globen habe ich zu tadeln 1. ihre geringe Größe im Verhältnis zu ihrem Preise, 2. ihr großes Gewicht, 3. die unpädagogische Zeichnung, welche meistens in einem Specialatlas, nicht aber auf einen Schulglobus gehört. Hätten wir Globen, die bei einem billigen Preise die Planiglobenkarte an Deutlichkeit erreichten, so würde dieses bald von selbst aus dem Unterrichte verschwinden."

Nach solchen Gesichtspunkten ist nun Weidts Schulglobus bearbeitet worden. Derselbe hat einen Umfang von 2 *m*, eine Oberfläche von 1·4 m^2 und kommt also einem Planiglob gleich, dessen Hälften je 1 *m* Durchmesser haben. Die Zeichnung ist nach Art der Schulwandkarten ausgeführt. In erster Linie ist das rein geographische (physikalische) Moment berücksichtigt worden, das historische (politische) ist durch roth punktierte Grenzlinien angedeutet, welche nirgends das physikalische Bild stören und doch bei näherer Betrachtung die Zusammengehörigkeit der einzelnen Länderräume erkennen lassen. Für die Terraindarstellung ist die Höhenschichtenmanier in Verbindung mit Schraffierung angewendet. Für das Tiefland ist das sonst sehr beliebte Grün nicht benützt worden, „weil es sich bei schwacher Beleuchtung nicht genug vom Blau des Meeres abhebt". Flüsse und Seen erscheinen gleichfalls blau. Die kalten Meeresströmungen sind stark blau, die warmen roth gehalten. Das mathematische Netz (blau) ist weitmaschig (10 zu 10°) und recht stark gezeichnet. Die Städtezeichen (blau) sind entgegen dem gewöhnlichen Gebrauch gleichartig durchgeführt. Die Schrift ist nur in der Nähe zu lesen.

Weidts Schulglobus ist also doch etwas Besonderes, ein Schulglobus. Das wichtigste Moment ist unstreitig die schulgemäße Zeichnung bei entsprechender Größe. Ich bedaure, dass der Autor nicht seinen anfänglichen Plan, einen metergroßen Globus herzustellen, hat durchführen können; es wird etwas schwer halten, einen Verleger zu finden, der die ausgetretenen Geleise der „Handkartengloben" zu verlassen wagt. Zweitens bedaure ich, dass der Autor nicht noch gründlicher generalisiert hat; zumal betreffs der Namen hätte er die Hälfte opfern

dürfen. Im übrigen, einige Kleinigkeiten ausgenommen, kann man sich einverstanden erklären: Der Globus vor dem Planiglob! und dann: Jedem Schüler ein Handglobus neben dem Atlas!

Die Montierung des Weidt'schen Schulglobus ist einfach, aber ausreichend, entweder ein beweglicher Halbmeridian oder ein Ganzmeridian Der feste Horizontring ist fortgeblieben, weil durch denselben ein zu großes Stück der Oberfläche verdeckt würde; doch ist die Einrichtung. dass derselbe lose aufgesetzt werden kann. Die Kugeln sind leicht, elastisch und zähe, nicht gegipst. Als Fuß dient ein schön gearbeiteter Dreifuß, welcher stabil genug ist, um der schräg rotierenden Kugel das Gleichgewicht zu halten. — (Die Verlagshandlung ist auch bereit, nöthigenfalls durch Theilzahlungen die Anschaffung des Globus zu erleichtern.)

Cassel. Coordes.

Neu erschienene Kartenwerke.

(30—40.)

30. Alban, E. Handkarte der Großherzogthümer Mecklenburg. 1 : 300.000. Verlag von Stiller, Schwerin. 5 Mk.
31. Behr, Fr. Pr. Neueste Karte von Australien (und sämmtlicher Inselgruppen des großen Oceans) 1 : 12,500.000. 72 × 110. Verlag von Maier, Stuttgart. 6 Mk.
32. Braunschweig. Schulwandkarte des Herzogthums Braunschweig. 1 : 100.000. Verlag von Westermann, Braunschweig. Auf Leinwand und Stäben. 20 Mk.
33. Liebenow, W. Karte der Provinz Posen. 1 : 300.000. Verlag von Oppermann, Hannover. 4 Mk. 50 Pf.
34. Olbrich, G. Specialkarte des Kreises Waldenburg. 1 : 75.000. Verlag von Knorrn, Waldenburg. 1 Mk. 50 Pf.
35 Peltz, W. Höhenschichtenkarte von Mecklenburg. 1 : 200.000. Verlag von Schmale, Schwerin. 12 Mk.
36. Vogel, C. Karte der deutsch-österreichisch-russischen Grenzländer. 1 : 1,500.000, mit Hervorhebung der Festungen und Unterscheidung der Eisenbahnen in 1 und 2 geleisige. Verlag von Justus Perthes, Gotha. 2 Mk.
37. Wandkarte der österr.-ung. Monarchie nebst dem Occupationsgebiete. 1 : 900.000. Bearbeitet und herausgegeben vom k. k. militär-geographischen Institute in Wien. 6 Blätter. 1888. Für Behörden und Schulen. 4 fl. 50 kr., aufgespannt 6 fl. 50 kr., mit Stäben 8 fl. 50 kr.
38. Werner, O. (S. J.) Katholischer Kirchenatlas. 14 Karten mit 96 Seiten Text. Verlag von Herder, Freiburg. 5 Mk., geb. 6 Mk.
39. Wollweber, E. und V. Karte des Großherzogthums Hessen (für die Heimatskunde). 1 : 600.000. Verlag von Roth, Gießen.
40. Wörl, J. E. Karte der Landschaft Freiburg i. Breisgau. 1 : 100.000. Verlag von Herder in Freiburg. 1 Mk.

In dieser Rubrik werden auch **geographische Bilder**, sowie andere **Anschauungsmittel** und **Apparate** genannt werden, soweit wir von deren Erscheinen Nachricht erhalten.

Verantwortl. Redacteur: Friedrich Gistel sen. Druck von Gottlieb Gistel & Comp. Wien.

Abhandlungen.

Die Einwohnerzahlen der Städte im Unterrichte.

Vom **Herausgeber** der Zeitschrift.

Unter den Punkten, in welchen unsere Schulbücher noch gar keine Übereinstimmung aufweisen und die demgemäß in den Schulen auch sehr ungleich vorgenommen werden, weil hierfür lediglich das Schulbuch den Anhaltspunkt gibt, ist die Behandlung der Einwohnerzahl der Städte besonders hervorzuheben.

Wenn ich bezüglich der Methode des geographischen Unterrichtes mit jenen übereinstimme, welche der Ansicht sind, dass man — unter Beobachtung allgemein giltiger Grundsätze — auf verschiedene Weise Geographie mit Erfolg lehren kann, und wenn ich demnach keineswegs für eine zu weitgehende Gleichartigkeit der Bücher schwärme, so glaube ich damit ganz gut es vereinigen zu können, wenn ich für das Zahlenmateriale die möglichste Übereinstimmung für wünschenswert halte. Möge es mir daher gestattet sein, hierüber einige Gedanken an dieser Stelle zum Ausdruck zu bringen.

Während in vielen Büchern — ich spreche hier immer von Schulbüchern — auch wenn sie in der allgemeinen Haltung der neueren Schule angehören, weitaus zu viele Einwohnerzahlen der Orte gebracht werden, befleißen sich andere allerdings einer lobenswerten Beschränkung, aber aus den allerwenigsten der einen oder anderen Richtung läſst sich ein System erkennen, nach welchem die Angaben über die Einwohnerzahlen vorgenommen wurden. Ist die eine Stadt mit einer Einwohnerzahl bedacht, so weiß man noch immer nicht, ob die andere, bei welcher die Einwohnerzahl fehlt, mehr oder weniger Einwohner hat, und das kann, soll die Zahl überhaupt einen Wert haben, doch nicht gleichgiltig sein.

Ich meine daher, es könnte nur erwünscht sein, wenn die Herren Autoren im Buche bemerken wollten, nach welchem Systeme sie bei der Aufnahme von Einwohnerzahlen vorgehen und hierfür sind meines Erachtens zwei Anschauungen maßgebend:

a) Das Beisetzen der Einwohnerzahl ist bedingt durch die Wichtigkeit des Ortes;

b) oder es werden die Einwohnerzahlen jener Orte genannt, die eine bestimmte geringste Ziffer überschreiten.

Mir scheint der *letztere* Grundsatz der *gewichtigere* zu sein. Wenn wir in unseren Schulbüchern für Österreich, Deutschland und die Schweiz den Orten, *außerhalb Mittel-Europas*, welche 100.000 und mehr Einwohner haben, die Zahl beisetzen, so dürfte das, meine ich, genügen und — was nicht zu unterschätzen ist — damit ist auch schon gesagt, dass die Orte *ohne* Einwohnerzahl eine *geringere* Bewohnersumme haben.

Allerdings können oft auch kleinere Orte von größerer Bedeutung sein, aber deren Wichtigkeit soll ja im Texte ohnehin hervorgehoben werden und mit der obigen Forderung ist ja keineswegs gesagt, dass *alle* Orte mit 100.000 und mehr Einwohnern genannt werden sollen, wenn kein anderer Grund, als eben die Einwohnerzahl, vorhanden ist.

Dass der unter b) aufgestellte Grundsatz gewichtiger ist, als der unter a) angeführte, ergibt sich auch aus folgender Erwägung. Soll ein Schulbuch seinen Zweck erfüllen, so darf es überhaupt nur jene Orte anführen, die in geographischer Beziehung irgend eine Wichtigkeit haben; demnach müssten, unter Durchführung des Grundsatzes a) *alle* Orte mit Einwohnerzahlen bedacht werden und dafür wird wohl niemand stimmen. Bei Annahme des anderen Grundsatzes hingegen würde sich die Zahl der zu merkenden Einwohnerzahlen so weit verringern, dass das *Behalten* derselben möglich ist, ein Umstand, der von vielen Autoren bis jetzt noch nicht genugsam gewürdigt erscheint.

Innerhalb Mittel-Europas und besonders des heimatlichen Staates wird man bezüglich der Minimalzahl allerdings tiefer herabgehen, aber auch hier — und hier erst recht ist ein System nothwendig.

Ein *zweiter* Punkt ist der: *Wo sollen die Einwohnerzahlen angesetzt werden?*

Die fast allgemein übliche Form ist die, dem Namen des Ortes im Texte die Zahl beizusetzen. Mir scheint dies nicht die günstigste Art. Sie erschwert das Behalten der Zahlen infolge der Ordnungslosigkeit, in welcher die Zahlen auftreten *müssen*. Eines unserer vorzüglichsten österreichischen Schulbücher, dem wir nur eine bedeutende Beschränkung der Topographie wünschen möchten, bringt von Frankreich 78 Städte, von denen bei 34 die Einwohnerzahlen beigesetzt sind, und zwar ergibt sich bezüglich letzterer nachstehende Reihenfolge (in Tausenden): 2300, 50, 40, 50, 150, 80, 40, 70, 100, 40, 70, 60, 120, 220, 130, 40, 50, 270, 60, 50, 50, 50, 50, 70, 50, 90, 350, 110, 40, 60, 50, 50, 70, 50. Abgesehen davon, dass das weitaus zu viel ist, worüber wir heute nicht sprechen wollen, muss ja dabei dem Schüler und wohl auch dem Lehrer jede Übersicht verloren gehen. Und mehr oder weniger ähnlich ist es fast bei allen Schulbüchern.

Sollte es sich daher nicht mehr empfehlen, die Namen jener Städte, von denen man die Einwohnerzahl geben will, jedesmal am Ende des entsprechenden topographischen Abschnittes mit den Einwohnerzahlen in absteigender Reihe zusammenzustellen? Dadurch würde sich das Vergleichen der Größen unwillkürlich aufdrängen, das Erlernen wäre erleichtert und das Behalten — bei richtiger Beschränkung — viel mehr gesichert.

Vielleicht erwidert man mir, derartige Zusammenstellungen seien besonders nutzbringend, wenn der Schüler sie selbst ausführt. Gewiss! Aber wie viele Lehrer werden das consequent durchführen? Es ist doch dermalen eine stehende Klage, dass Geographie oft von solchen Lehrkräften gelehrt werden muss, die dafür nicht nur keine wissenschaftliche Qualification, sondern auch oft weder Lust noch Liebe haben.

Einen weiteren Punkt bildet die Frage über die Abrundung der Einwohnerzahlen. Dass eine bis auf die Einheiten genaue Einwohnerzahl in ein Schulbuch gar nicht gehört, sollte endlich doch allgemein anerkannt werden; diese Zahl hat höchstens für den Fachstatistiker Wert und auch für den nur, wenn der Zählungstag angegeben ist. Abrundungen auf Tausende müssen wohl unbedingt immer eintreten; bei den Orten von mehr als 100.000 Einwohnern aber wird die Abrundung aufwärts auf Zehntausende zu empfehlen sein, denn bei dem Wachsthum dieser großen Städte ist diese größere Zahl, die doch eine Reihe von Jahren Giltigkeit haben muss, genauer als die des Zählungstages.

Ein vierter Punkt ist der, ob die Bevölkerung einer Stadt für sich oder jene der Stadt mit den Vororten in den Schulbüchern anzugeben ist. Auch hierin wäre ein einheitliches Vorgehen anzustreben, dann würde man nicht in dem einen Buche finden: z. B. Brüssel 180.000 Einwohner, in dem anderen Brüssel 450.000 Einwohner, London mit 3,800.000 und wieder mit 5,000.000 Einwohnern, New-York mit 1,200.000 und wieder mit 2,000.000 Einwohnern. Dieser Punkt ist auch für jene Wandkarten und Atlanten, welche die Ortszeichen oder die Schrift nach der Einwohnerzahl classificieren, der Beachtung wert. Ich glaube nun, dass es ohne Zweifel das Richtigere ist, die Einwohnerzahl der Städte mit den Vororten zu geben, denn die Vororte — ich setze ja immer voraus, dass nur von den Großstädten die Zahlen angegeben werden sollen — bilden ja ausnahmslos einen integrierenden Bestandtheil der Stadt, an welche sie sich anschließen; sie wachsen in vielen Fällen nur deshalb, weil die Stadt im Raume beschränkt ist; ihre Einwohner leben und wirken mit der Stadtbevölkerung; sie wohnen oft nur im Vorort und arbeiten in der Stadt. Ohne die Vororte einzurechnen, erhalten wir gewiss nur einen falschen Begriff von der Einwohnerzahl der Städte. Allerdings muss darauf hingewiesen werden, dass die statistischen Ämter nicht immer gleichmäßig vorgehen, und dass namentlich die eigentliche Stadtbevölkerung hie und da öfter gezählt wird, als jene der Vororte — wenn letztere nicht zur Stadtgemeinde gehören. Das gibt aber einen Fingerzeig, dass man nicht jede Ziffer ohne Kritik hinnehmen darf und beweist wieder die Richtigkeit, dass es besser ist, nur von wenigen Orten die Zahlen anzugeben, da sich dadurch auch die Gefahr, fehlerhafte Angaben zu bringen, verringert.

Mit dem hier Angeführten ist nun allerdings die Reihe der Fragen über die Behandlung der Einwohnerzahlen der Städte im Unterrichte nicht erschöpft; es werden sich noch mehr Punkte finden, welche einer eingehenden Erörterung bedürfen, so z. B. ob nicht das topographische

Inhaltsverzeichnis für Aufnahme von Einwohnerzahlen verwendet werden könnte, u. a.; ich bin damit zufrieden, wenn die vorstehenden Zeilen einen Anstoß gegeben haben, dass ein oder der andere der Herren Collegen sich mit der Frage beschäftigt, in welchem Falle ich bitte, zur Veröffentlichung derartiger Erörterungen die „Zeitschrift für Schul-Geographie“ zu benützen, welche wie immer in voller Parteilosigkeit allen begründeten Anschauungen Raum bieten wird.

Reformbestrebungen auf dem Gebiete des geographischen Unterrichtes.

Unter dem Titel: „Über die Reform des geographischen Unterrichtes“ schreibt Dr. H. Brunnhofer im I. Band „Fernschau“ (Jahrbuch der mittelschweizerischen geographisch-commerciellen Gesellschaft in Aarau) Nachstehendes:

Wohl niemals früher hat sich unter dem gewaltigen Gang der Weltereignisse die Nothwendigkeit reicherer geographischer Kenntnisse dringlicher eingestellt, als in der Gegenwart. Der Wettbewerb der großen Culturvölker um die Erschließung neuer Absatzgebiete für ihre Exportindustrien hat auch den abgelegensten Gewerbsbevölkerungen die Aufgabe nahe gelegt, sich mit allen Mitteln, welche zunächst die Schulbildung zu gewähren vermag, für die Betheiligung am Genusse der neueröffneten Handelszonen zu befähigen. Aus der Industrie allein erwachsen der Menschheit die großen Machtmittel ihrer Veredelung und die Statistik der Humanitätsanstalten weist die günstigsten Zahlenverhältnisse in jenen Ländern auf, in welchen das Gewerbe sich die kräftigsten und behendesten Fangarme zur Verschaffung des goldenen Vließes herangezüchtet hat. Das goldene Vließ aber ist nach der Sage des industriellsten Culturvolkes des Alterthums an der fernen Küste des Weltmeeres zu holen.

Um sich den Weg zu dem überall gesuchten Goldlande Kolchis zu verkürzen, haben sich die modernen Industrievölker von Jahrzehnt zu Jahrzehnt die größten, aber auch lohnendsten Opfer, in der Form der eilfertigsten Eisenbahnen, Telegraphen und Dampferlinien, auferlegt. Den höchsten Triumph in der Beseitigung aller Verkehrshindernisse hat aber die bisherige Menschheit in der Gründung des Weltpostvereins gefeiert. Der Weltpostverein ist jedoch wieder nur der bescheidene Anfang zur Verwirklichung des von der Philosophie der Vergangenheit geahnten Weltstaates, ein Anfang freilich, welchen schon das kommende Jahrhundert zu einem leitenden Völkerareopag ausgestalten wird.

Inmitten dieser mit elementarer Wucht sich vollziehenden Umwälzungen nach dem großen Menschheitsziele hin drängt sich auch dem abgeschlossensten Binnenländchen die Einsicht auf von der Nothwendigkeit, wenigstens das kommende Geschlecht für die großen Aufgaben vorzubereiten, die aus dieser neu zu gewinnenden Vereinheitlichung aller Völkerinteressen folgen werden. Die erste und wichtigste Vorbedingung zur geistigen Be-

herrschung der neuen Verkehrsverhältnisse des Völkervereins bildet aber das Wissen über den Umfang und die räumliche Lage der einzelnen Glieder des menschheitlichen Universalstaates, und dieses Wissen möglichst fruchtbar zu vermitteln ist Sache des geographischen Unterrichts. Die förderlichste Hebung des Studiums der Geographie ergibt sich aus diesem Grunde zwar für alle Staaten, welche an der Wohlthat des zukünftigen Weltwirtschaftsbundes theilzunehmen gedenken, insbesondere aber für die kleineren, abgelegeneren Binnenstaaten, die ausschließlich nur intellectuelle Machtmittel in die Wagschale der Völkergeschicke zu werfen vermögen, als eine der vitalsten Existenzfragen.

Im Hinblick auf diese eminente Wichtigkeit, welche dem Geographieunterricht als einem Factor des Volkswohlstandes zukommt, erscheint die Methode, nach welcher im großen und ganzen bisher die Erdkunde gelehrt worden ist, als außerordentlich unzureichend. Das Unterrichtsmaterial ist bis zu dieser Stunde beinahe ausschließlich auf die Landkarte beschränkt geblieben, kaum dass da und dort, und zwar höchstens auch nur an städtischen Schulen, etwa noch ein Relief seine Mitverwendung gefunden hat, während die Nützlichkeit oder gar Nothwendigkeit einer ununterbrochenen Benutzung des Globus bis auf diesen Tag kaum erkannt und begriffen worden ist. Nicht dass es gerade an vorzüglichen Lehrbüchern für alle Stufen des geographischen Unterrichtes gemangelt hätte, denn was Egli in Zürich für die deutsche, in noch hervorragenderem Grade aber und allerdings auch unter finanziell günstigeren Verlagsverhältnissen der Neuenburger Guyot für die englisch-amerikanische Welt geleistet hat, ist und wird für immer preiswürdig gelten und bleiben. Ganz besonders hat in Guyots für fünf Stufen bemessenen Lehrbüchern der nirgends mehr wie in der Geographie berechtigte Ruf nach Anschauungsmitteln zu einer wohl erwogenen Stufenfolge vorzüglicher Holzschnitte geführt, die nicht nur plastische Kartenbilder geben, sondern auch sehr gute Übersichten über Rassen-, Völker- und Landschaftstypen gewähren. Aber selbst in dem Falle, dass die in Volks- und Mittelschulen an den Wänden herumhängenden Anschauungstafeln, mit charakteristischen Thier- und Pflanzenformen, mit gewerblichen Gegenständen und Kunstwerken, aus guter Künstlerhand stammen und nicht etwa nur handwerkernden Lithographen ihr trauriges Dasein verdanken, so liegt auf der Hand, dass selbst die besten Holzschnitte an unmittelbarer Naturwahrheit und Lebensfrische himmelweit hinter Originalphotographien zurückstehen. Man vergleiche doch nur die wunderbaren Leistungen des deutschen Holzschnittes der Gegenwart, wie sie etwa Ebers' zweibändiges Foliowerk „Ägypten in Wort und Bild" bietet, mit Originalphotographien von ägyptischen Tempelruinen, Landschaften, Genrebildern und Volkstypen! Welch ein ungeheurer Unterschied zwischen der Realität der Originalphotographie und der Imitation des Holzschnittes. Die Mehrzahl der an den Schulwänden herumhängenden oder in den Lesebüchern sich breitmachenden Holzschnitte sind aber nur Copien von Copien und deshalb, weil dem Anschauungsbedürfnisse der Schüler ein gefälschtes Bild bietend, eher für schädlich und lächerlich, als für nützlich und geistbefriedigend zu erklären.

Wir haben aus diesem Grunde, gleich nach der Constituierung unserer Gesellschaft, zu Nutz und Frommen des Geographie-Unterrichtes an den Mittelschulen unseres statutarischen Wirkungskreises eine Einrichtung getroffen, welche dem Rufe nach Verbesserung der geographischen Anschauungsmittel Rechnung trägt und sich rasch die Gunst der Lehrer und Schüler unserer Mittelschweiz erworben hat. Dieses neue Lehrmittel für den geographischen Unterricht ist unser

Wanderausstellungsschrank. Derselbe ist eine etwa $^2/_3$ *m* hohe, oben durch einen in Charnieren laufenden Deckel verschließbare Holztruhe, an deren zwei inneren Gegenwänden eine beliebige Anzahl sich entsprechender Holzleistchen angebracht sind, zwischen welche hinein in Holz eingerahmte Großquartphotographien bequem eingelassen werden können. Die im Wanderausstellungsschrank jeweilen untergebrachte Anzahl solcher Photographien umfasst immer eine inhaltlich zusammenhängende Serie, die bald ein Land, bald nur eine Stadt, bald vielleicht auch nur die verschiedenen Aufnahmen und Ansichten eines einzigen Tempels, Kunstwerkes oder kunstgewerblichen Gegenstandes darstellt. Dieser Schrank macht alsdann gratis in einem (durch ein schriftliches Reglement, das der Sendung beigeschlossen wird) fest geordneten Turnus die Runde an unseren mittelschweizerischen Bezirksschulen, die nur die ganz geringen Frachtkosten zu tragen haben und sich diesem neuen Förderungsmittel des geographischen Anschauungsunterrichtes mit großem Danke zuwenden. Auf diese Weise hoffen wir allmählich unser infolge zahlreicher Geschenke aus allen Himmelsgegenden rasch anschwellendes Material von Originalphotographien mehr und mehr für unseren Wirkungskreis fruchtbringend anlegen zu können. Wie viel mehr aber ließe sich auf diesem Wege leisten, wenn alle geographischen Gesellschaften unseres Vaterlandes sich zu einer Gesammtwirksamkeit verbänden!*) Welches wären aber erst die herrlichen Folgen einer derartigen Unterstützung auch des naturwissenschaftlichen Unterrichtes in centralistisch regierten Staaten, wie z. B. in Preußen und dessen Bundesländern!

So ergiebig aber der Nutzen des zunächst nur mit Originalphotographien ausgerüsteten Wanderausstellungsschrankes schon jetzt ist, so bedeutend wird sich derselbe noch steigern, wenn wir erst imstande sein werden, unsere Sendungen mit neuem, bis anher nicht verwendetem Anschauungsmaterial noch reicher auszustatten. Welche Fülle von, auch ganz unmittelbar wertvollster Belehrung gewährt doch schon im reinen Handelsinteresse eine Brief- und Stempelmarkensammlung! Wie liegt doch ein wahrer Schatz von Lehrgut schon in diesen für den geographischen Unterricht bis jetzt brachliegenden und doch mindestens für jede Stadt und jedes Industriedorf unschwer zu sammelnden Marken und Stempeln aufgehäuft da! Welches Mittel wäre geeigneter, dem Schüler einen Begriff von der Sprache und der Schrift zu geben, die in einem Lande

*) Mit Vergnügen bemerke ich hier, dass die ostschweizerische Geogr. Comm. Gesellschaft von St. Gallen uns bereits ihren Beitrag zu dem oben vorgeschlagenen schweizerischen Wanderausstellungsschrank zur Verfügung gestellt hat.

herrschen? Zu diesem papierenen Anschauungsmaterial müsste dann noch das metallene in Form der commerciellen Münzsorten der Länder des Weltpostvereines treten, deren für das Gymnasium etwa nöthige Ergänzungen aus dem Gebiet der historischen Münzkunde ja heutzutage ebenfalls für jede größere Stadt leicht zu beschaffen wären. Wie leicht auch wäre es ferner, die Beschreibung fremdländischer Bodenproducte und Früchte durch Vorweisung von Imitationen in Stein, Holz oder Papiermaché lebensvoll zu machen! Und wie viele Schüler (und Lehrer!), welche in der biblischen Geschichte von Feigen, Datteln, Granatäpfeln, Weihrauch und Myrrhen lesen und lehren, haben denn je diese Producte in natura gesehen? Und doch ist es gegenwärtig ein Leichtes, sich durch die Handelsverbindungen mit dem Orient oder vielleicht auch durch die Mission, diese Anschauungsmittel entweder gratis oder spottwohlfeil kommen zu lassen. Allein das Anschauungsbedürfnis des Schülers erstreckt sich bei weitem nicht etwa nur auf die charakteristischen Naturgegenstände ferner Länder, sondern verlangt gebieterisch seine Befriedigung schon aus unmittelbarer Nähe! Wie viele Schüler verkehrsarmer Binnenstaaten haben denn jemals eine Steinkohle gesehen? Wie viele ein Stück Eisenerz? Und doch sind diese Bodenproducte gegenwärtig die Achsen, um welche sich der Weltverkehr dreht und mit dem Weltverkehr der Wohlstand, die Geistescultur, die Völkergesittung!

Aber wie Vieles wäre im Sinne des Anschauungsunterrichtes nicht noch zu verwenden! Wir haben deshalb von Anfang unserer Bestrebungen an schon in unserem Gründungscircular die hohe Bedeutung eines universell angelegten

ethnologischen Gewerbemuseums ins Auge gefasst und uns von dessen Wirksamkeit auch für die Schule reiche Früchte versprochen. Inzwischen hat ein ausgezeichneter schweizerischer Geograph, Herr Charles Faure in Genf, am schweizerischen Geographencongress in Genf im September vorigen Jahres die Nothwendigkeit der Errichtung specieller Schulmuseen betont, so dass ich es mir hier versagen darf, auf diese Angelegenheit noch näher einzutreten. Aber wie anregend und aufklärend wirken nicht jetzt schon unsere Sammlungen der Tischler- und Farbholzarten, der Stroh-, Bast-, Holz-, überhaupt sämmtlicher Faserstoffsorten auf den verschiedenen Stufen ihrer industriellen Verwertung als Hut-, Korb- und Flaschengeflechte! Mit wie ganz anderem Blicke werden dereinst diejenigen Generationen in die Welt hinaus treten, die in der ununterbrochenen Anschauung dieser Rohmaterialien und Industrieproducte von Kindesbeinen an aufgewachsen sein werden.

Einen theilweisen Ersatz für den Wanderausstellungsschrank und ein ethnologisches Gewerbemuseum böte aber auch schon ein aus der Natur-, Cultur- und Gewerbsgeschichte im weitesten Umfange reich ausgestattetes

geographisches Anschauungsbilderwerk in Photolithographie in drei Stufen, nämlich für die Unterschulen, Mittelschulen und Oberschulen. Allein der Wert aller dieser Anschauungselemente tritt an folgenschwerer Wichtigkeit noch gewaltig zurück vor einem Unterrichtsmittel, dessen sich

der geographische Unterricht bis jetzt nur spärlich bedient hat, obschon es nicht erst von gestern stammt. Dieses bis jetzt im großen und ganzen während des geographischen Unterrichtes nur jeweilen vorübergehend benutzte Lehrmittel ist der

Globus. Die Grundlage alles höheren Geographieunterrichtes sollte der Globus und nicht die Landkarte sein. Die Karte und das Relief werden zwar zu allen Zeiten ganz unentbehrliche Lehrmittel bleiben, allein die fortwährende Demonstration am Globus sollte unausgesetzt Hand in Hand mit dem Kartenlesen gehen. Wo und wie lernt denn der Schüler jemals eine Einsicht in die Kartenprojection gewinnen, wenn nicht am Globus? Wer hat aber auch nur ein Fünkchen Verständnis von der Anlage einer Landkarte ohne den Einblick in die Entstehung einer solchen, sei es nun nach der Projection Mercator's, Flamsteed's oder Bonne's? An keiner Landkarte aber ist der Begriff erzeugbar von der Neigung der Erdachse, von der Theorie der Pole, der Wendekreise, des Äquators und von der Vernunft der Eintheilung des Erdballs nach Längen- und Breitengraden. Wer weiß aber ohne die Vorkenntnisse von den Bedingungen der Gezeiten, der Meeresströmungen, der Passatwinde und Calmen irgend etwas von den Ursachen des Unterschiedes der Klimate und Zonen mit dem reichen Wechsel ihrer Faunen und Floren? Ohne annähernd den Meridian und den Parallel eines Ortes zu wissen, kann man unmöglich die Einsicht, wenn auch das Wissen, von dessen klimatischer Beschaffenheit haben. Das Klima bestimmt aber wieder die Productionsfähigkeit des Ortes, diese wieder dessen Exporthandel und damit wieder dessen Hauptgewicht für unsere Gewerbe-Industrie.

Abgesehen aber von dem praktischen Werte des Globus, können auch die rein ideellen Seiten des geographischen Wissens nur am fortgesetzten Studium des Globus gewonnen werden. Was ist z. B. in der Ethnologie wichtiger, als die Anschauung der Ausbreitung einer Menschenrasse nicht über die flache Landkarte, die ja stets ein falsches Bild der Continente und Oceane gibt, sondern über den Globus hin? Die ungeheure Ausdehnung der malayischen Rasse von Madagaskar bis zur Osterinsel über die kolossale Krümmungsfläche des indischen und stillen Weltmeeres hin läßt sich nur am Globus zutreffend demonstrieren. Die Größe der Reisen eines Marco Polo, Columbus, Vasco de Gama, Magelhaen, Cook, Humboldt, Bastian vermag nur am Globus erkannt zu werden. Und auf welchem anderen Wege als dem des immer sich wiederholenden Anblicks des Globus kann denn die Überzeugung von der Kugelgestalt der Erde sich dem Bewusstsein unzerstörbar einpflanzen? Wie anders aber, als auf Grundlage dieser ewig mit unserer unmittelbaren Anschauung kämpfenden Überzeugung kann und wird sich der kosmische Standpunkt der philosophischen Weltanschauung ausbilden können? Wer es aber nicht zur kosmischen Weltauffassung zu bringen vermag, der ist und bleibt ein Säugling der Tradition sein Leben lang.

Die Einführung des Globus selbst in den untersten Volksschulen, die unausgesetzte Verwendung desselben in den oberen Schulen,

wo jeder Schüler so gut seinen eigenen Globus als seinen eigenen Atlas besitzen und in die Geographiestunde mitnehmen sollte, das ist ein Ideal, von dessen Verwirklichung sich ebenfalls ein gutes Theil fruchtbareren Geographieunterrichtes und höherer philosophischer Einsicht erwarten lässt. Die Massenanschaffung des Globus als eines jedem Schüler nothwendigen Lehrmittels würde die Globusindustrie sehr bald in einer Weise beleben, dass der allgemeine Wettbewerb der Globusfabriken den Preis der kleineren Globen bald auf die Hälfte des gegenwärtigen herabdrücken würde.*)

Über Gebirgsgruppierung.

Vortrag des **Dr. A. Böhm** (Wien) auf dem letzten Geographentag zu Karlsruhe.
(Entnommen den „Verhandlungen des VII. d. G.-T.")

Die Bestrebungen, größere Gebirge oder Gebirgssysteme in einzelne Gruppen zu zergliedern, entspringen einem Bedürfnisse nach Orientierung, welches in allen Disciplinen der Wissenschaft in gleicher Weise empfunden wird. Ob nun dieses Bedürfnis den Naturhistoriker zu der Sonderung von Thieren, Pflanzen und Mineralien in Classen, Ordnungen und Familien, den Chemiker zu der Aufstellung von Verwandtschaftsgruppen, den Geologen zu der Gliederung der Ablagerungen in Formationen, Stufen und Zonen, oder den Orographen zu der Eintheilung von Gebirgen in Gebirgsgruppen leitet, so handelt es sich doch stets um etwas, was von außen in die Wissenschaft hineingetragen wird und nicht ursächlich mit unserer wissenschaftlichen Erkenntnis verknüpft ist. Es sind Motive praktischer Natur, welche Eintheilungen jeglicher Art veranlassen, und diese letzteren stehen deshalb zu der Wissenschaft in einer rein äußerlichen Beziehung.

Man liebt es, besonders in der Zoologie und Botanik, von „natürlichen" Eintheilungen oder Systemen im Gegensatze zu „künstlichen" zu sprechen. Es wäre besser, sich anstatt des ersteren Ausdruckes der Bezeichnung „naturgemäß" zu bedienen. Natürliche Eintheilungen im eigentlichen Sinne des Wortes gibt es nicht, weil die Natur selbst nicht systematisiert; sie kennt keine Schablonenarbeit, sondern nur eine stetig fortschreitende Entwicklung. Dagegen ist eine Eintheilung dann als eine naturgemäße zu bezeichnen, wenn sie der Natur der einzutheilenden Objecte nicht nur nach einer, sondern nach allen Seiten hin gerecht wird. Es geht nicht an, ein naturgemäßes System des Pflanzenreiches lediglich auf die Beschaffenheit der Stempel, die Anzahl der Staubfäden zu gründen; um zu einem solchen zu gelangen, ist es nöthig, alle Merkmale der Pflanzen zu berücksichtigen und deren Gesammthabitus bei der Classification voranzustellen.

---

*) Wir machen hier auf das bezüglich der Verallgemeinung der Globusverwendung im Unterrichte gleiche Streben unseres geschätzten Mitarbeiters C. Coordes, Seminarlehrers in Cassel, aufmerksam und verweisen namentlich auf den Aufsatz: „Jeder Schüler seinen Globus", Zeitschrift für Schul-Geographie, VII, 114. D. R.

Die bisherigen Eintheilungen von Gebirgen, vor allem der Alpen, können insofern den „künstlichen Systemen“ zur Seite gestellt werden, als sie, gleich diesen, auf der Geltendmachung eines einzigen Momentes beruhen. Man hat das Gebirge kurzweg nach Maßgabe der tiefsten und größten Flussläufe zerschnitten, ohne Rücksichtnahme auf die zahlreichen übrigen Momente, welche in ihrer Gesammtheit den allgemeinen Habitus, die Physiognomie des Gebirges bestimmen. Dieses Verfahren birgt in sich dieselben Vortheile, aber auch die gleichen Nachtheile, wie jene „künstlichen“ naturhistorischen Systeme. Wenn es sich lediglich um die Erleichterung der topographischen Orientierung handeln würde, dann allerdings wäre es vollkommen am Platze; wenn aber der Orograph durch die Gruppeneintheilung des Gebirges eine allgemeine Übersicht desselben nach allen seinen natürlichen Beziehungen gewinnen will, dann muss jene Eintheilung auch wirklich in allen Stücken der Natur des Gebirges gerecht werden.

Es kann gewiss keinem Zweifel unterliegen, dass ein Gebirge oder eine Gebirgsgruppe als eine Summe von Erhebungen nicht anders als durch Tiefenlinien umgrenzt sein kann; aber es müssen nicht immer die tiefsten Einschnitte und die bedeutendsten Flussläufe sein, welche die einzelnen Gruppen von einander sondern. Eine naturgemäße Eintheilung des Gebirges kann nicht gewonnen werden, wenn man die Ausdehnung der Gruppen der Qualification der vorhandenen Tiefenlinien unterordnet und solcherart wohl in hydrographischer, nicht aber auch in orographischer Beziehung eine gruppierende, eine selective Thätigkeit entfaltet. Auf diesem Wege aber kamen die meisten der bisherigen Alpeneintheilungen zustande. Man hat sich bei Vornahme derselben nur mit den Tiefenlinien befasst, man hat diejenigen Verschlingungen des Flussnetzes ausfindig gemacht, die sich in hydrographischer Beziehung als die maßgebendsten erweisen, man operierte also vorweg und ausschließlich mit den Grenzen und glaubte diesen die Anhaltspunkte entnehmen zu können, welche die Zusammenfassung einer gewissen Summe von Gebirgsgliedern zu einer Gruppe erheischen. Die Beschaffenheit jener Glieder selbst wurde hierbei nicht im geringsten beachtet, mit dem Gebirge als solchem gab man sich gar nicht ab, man bestimmte von vornherein die Grenzen und gelangte so auf destructivem Wege zu den Gruppen. Es leuchtet ein, dass dieser Vorgang gerade das Gegentheil von Gebirgsgruppierung bedeutet. Bei dieser handelt es sich offenbar darum, gleichartige Gebirgstheile zusammenzufassen, ungleichartige zu trennen, sohin auf constructivem Wege Gruppen zu bilden und erst zu allerletzt nach den Grenzlinien zwischen den der Hauptsache nach bereits feststehenden Gruppen zu fragen. Während man also bei dem ersten Vorgange von den Grenzlinien ausgeht und mithin von außen her auf die jeweils eingeschlossenen Gruppen zurückschließt, fasst man bei dem zweiten Vorgange zuerst das Zusammengehörende, die Gruppen, ins Auge und gelangt von diesen, also von innen her, zu deren Umgrenzung. Naturgemäße Gruppen können, das ist klar, nur bei Verfolg des zweiten Verfahrens zustande kommen, bei welchem die Grenzlinien als ein Postulat der Gruppen, nicht aber die Gruppen als ein Derivat der Grenzlinien erscheinen.

In der That, wenn man die gebräuchlichsten unserer Alpeneintheilungen betrachtet und sieht, wie der Einfachheit der Umgrenzung zuliebe beispielsweise die krystallinischen Massive des Ortler und Adamello zu den südlichen Kalkalpen, die ausgedehnten Kalkstöcke des Hochthor, Hochschwab und der Veitsch dagegen zu den Centralalpen gerechnet werden, da wird man eine solche Gebirgsgruppierung, die mehr das Flussnetz als das Gebirge berücksichtigt, wohl kaum als eine „naturgemäße" bezeichnen wollen. Zu ihrer Vornahme würde eine rein hydrographische Karte vollständig genügen. Aber was man auf diesem Wege erhält, sind wohl Gebirgsparcellen, aber keine Gebirgsgruppen; denn eine Gebirgsgruppe ist eine Summe von Gebirgstheilen innerhalb eines größeren Gebirgssystemes, welche in allen ihren wesentlichen Eigenschaften — also Gestalt, Höhe, Material, Aufbau und Anordnung — Ähnlichkeiten und Beziehungen zu einander erkennen lassen, und die somit eine gewisse Einheitlichkeit ihrer Physiognomie zur Schau tragen. Es ist aber von vornherein nicht zu erwarten, und es ist auch in Wirklichkeit nicht der Fall, dass durch die Hauptverschlingungen des Flussnetzes jeweils Gebirgsglieder von einem und demselben Typus umspannt werden. Das fließende Wasser nimmt vielfach andere Wege, als man nach innerem und äußerem Bau des Gebirges voraussetzen möchte.

Es geht also durchaus nicht an, in den Flussläufen die Leitlinien zu sehen, aus deren Verfolg sich eine Eintheilung des Gebirges gewissermaßen von selbst entwickelt. Man hat im Gegentheile zuerst durch Herausgreifen bestimmter Typen die Gruppen im allgemeinen zu bilden und dann erst die Detailfrage nach ihrer gegenseitigen Abgrenzung aufzuwerfen. Hierbei wird sich mitunter der Fall ergeben, dass an der Stelle, an der man nach einer Grenzlinie sucht, kein mächtiges Flussthal die Erhebung der Gebirgsmasse unterbricht, sondern eine Thalung von minderem Ausmaß ihrer Höhlung die charakterverschiedenen Gebirgsglieder von einander sondert. Nichtsdestoweniger wird dann jene unscheinbare Thalung hinsichtlich ihrer Eignung zur Gruppenbegrenzung den Vorrang vor dem großen, tiefen Flussthal beanspruchen können. Hauptsache der Gebirgseintheilung sind die Gruppen, und jede Tiefenlinie zwischen zwei Gruppen ist mit Rücksicht auf diese ihre intermediäre Stellung und ohne Rücksicht auf ihren größeren oder geringeren oroplastischen oder gar nur hydrographischen Wert zur Ziehung einer Grenzlinie geeignet.

Um demnach ein größeres Gebirgssystem in naturgemäßer Weise in Gruppen zu theilen, muss man sich vorerst von dem Flussnetz des Gebirges vollständig emancipieren. Denn nur auf den Verlauf der Wasserscheiden, nicht aber auf die Gliederung des Gebirges, lässt sich aus dem Flussnetz ohneweiters zurückschließen; Wasserscheiden sind jedoch häufig in Thälern gelegen, und Gebirgskämme werden vielfach von Flüssen durchbrochen. Könnte man aus großer Höhe auf das Alpengebirge herabsehen und somit durch unmittelbaren Anblick ein gewiss richtiges Bild von den großen Zügen seiner Plastik gewinnen, so würde man zu einer ganz anderen Vorstellung von dem Verlauf der großen Flussadern gelangen, als er hernach an Ort und Stelle selbst erkannt wird. Anschwellungen

am Boden der Thäler bis zu 100 *m* Höhe spielen in der Plastik des Gebirges keine Rolle, sie verschwinden gegenüber dem so gewaltigen Aufbau der Massen; aber sie genügen, um das Wasser in andere Bahnen zu lenken, in Bahnen, welche vielleicht ebenfalls, ungeachtet ihrer hydrographischen Bedeutung, keinen wesentlichen Zug in der Plastik des Gebirges ausmachen. Der oroplastische Wert einer Hohlform ist nicht allein von ihrer Tiefe abhängig, sondern in weit höherem Grade von ihrer Breite; denn die nach Tausenden von Metern sich bemessenden Unterschiede in der Breite der Thäler machen sich weit mehr im Relief des Gebirges bemerkbar, als die zwischen nur einigen Hundert Metern sich bewegenden Höhendifferenzen ihrer Sohlen. Auch dann also, wenn man vom rein oroplastischen Standpunkte aus das Gebirge vertheilen wollte, dürfte man hierbei nicht gerade immer den tiefsten Einschnitten nachgehen, sondern man müsste auf diejenigen Hohlformen das Hauptaugenmerk richten, welche nach Maßgabe ihres Querschnittes, also nach Tiefe und Breite, die größten Unterbrechungen der Gebirgsmasse bedingen.

Auch dieser Vorgang wäre indes noch als ein einseitiger zu bezeichnen. Er nimmt nur auf die Plastik des Gebirges, nicht aber auf dessen Bau, Zusammensetzung und Structur, mit einem Worte nicht auf den Gesammthabitus, die Physiognomie des Gebirges Rücksicht. Diese aber ist es vor allem, welche die vollste Beachtung bei der Gebirgsgruppierung erheischt. Denn der Orograph, welcher sich mit der äußeren Erscheinung der Gebirge beschäftigt, muss dieser nach allen Richtungen hin gerecht werden und darf deshalb über durchgreifende Unterschiede in der Physiognomie des Gebirges bei der Eintheilung desselben keineswegs ruhig hinweggehen. Gebirgsglieder, welche durchaus denselben Charakter besitzen, gehören zusammen und sind deshalb zu einer Gruppe zu gesellen, wenn sie auch vielleicht durch eine weite Thalschaft von einander getrennt sind, wohingegen Gebirgsabschnitte von verschiedenem Charakter bei der Gruppierung von einander gesondert werden müssen, wenn auch gerade kein weites Thal, sondern nur eine halbwegs deutlich ausgesprochene Tiefenlinie dazwischen liegt.

Die Physiognomie des Gebirges ist aber nichts anderes als der Gesammtausdruck seines oroplastischen und geologischen Baues. Der Charakter der Landschaft wird nicht nur von der Gestalt der Gebirgsglieder beeinflusst, sondern in nicht geringerem Maße auch von deren Gesteinsbeschaffenheit und Structur. Jedermann ist imstande, auf weite Entfernungen hin Kalk-, Schiefer- und Gneisgebirge nach den bloßen Formverhältnissen zu unterscheiden, und wie sehr die Lagerungsweise des Gesteins den Gebirgscharakter beeinflusst, lässt sich, um in den Ostalpen zu bleiben, auf das deutlichste in dem scharfen Gegensatze zwischen der westlichen und östlichen Hälfte der nördlichen Kalkalpen erkennen. Im Westen sind vom Rhein angefangen bis gegen Berchtesgaden hin langgezogene, mächtige Falten von parallelem Verlaufe und gleicher Ausbildung das eigentlich typische und formgebende Moment; diese „Hebungswellen“ sind es, welche in ihrem vielfachen Ineinandergreifen den anscheinend regelmäßigen Kettenbau jenes Gebirgsabschnittes bedingen, wobei

die einzelnen Ketten je nach dem Streichen und Fallen der Schichten in der verschiedenartigsten Gestalt und Ausbildung, vom sanft gerundeten Bergrücken bis zum mauersteilen Hochkamm, und vom langgestreckten First bis zum schroffen Zackengrat, erscheinen. Im Osten dagegen sind diese Faltenzüge mit ihren Folgeerscheinungen auf den niederen Außenrand der Kalkzone beschränkt, während in den inneren Districten eine vorherrschend flache, hin und wieder auch schwebende Lagerung der Schichtglieder platzgreift; diese letztere aber war in Verbindung mit alten Bruchlinien für jenen Schollenbau des Gebirges bestimmend, wie er in den massigen Hochplateaustöcken des steinernen Meeres, des Dachsteins, des todten Gebirges — und wie sie alle heißen — seinen Ausdruck findet. Die pittoreske Bergwelt der Dolomiten wiederum verdankt der heteropischen Ausbildung der Ablagerungen ihre eigenthümlichen landschaftlichen Reize, während die Gestaltung der Gailthaler Alpen und der Karawanken vorwiegend durch große Längsbrüche bedingt ist. In den Centralalpen endlich werden durch die bald fächerförmige, bald gewölbeartige Schichtstellung wesentliche Unterschiede im Äußeren des Gebirges veranlasst; der Fächerstellung, welche im Westen des Brenners vorherrscht, entspricht eine regellose, allseitige Zersplitterung der Gebirgsmasse, wie sie z. B. im Gebiete der Ötzthaler Alpen hervortritt, während die Gewölbestructur das Streichen der Gebirgsglieder nach einer bestimmten Richtung, die Bildung eines fortlaufenden Hauptkammes mit seitlich abzweigenden Nebenkämmen, wie in der Tauernkette, begünstigt.

Oroplastik und Geologie stehen also miteinander keineswegs im Zwiespalt, es besteht im Gegentheile zwischen beiden ein recht inniges Verhältnis, und wo ein Wechsel der Gebirgsgestaltung eintritt, da liegt ihm in der Regel ein solcher in der geologischen Beschaffenheit zugrunde. Wenn also so häufig behauptet wurde, dass die Eintheilung eines Gebirges nicht zugleich den Orographen und Geologen befriedigen könne, so beruht dies darauf, dass man die Orographie mit der Hydrographie verwechselte. Der Hydrograph freilich ist an die Flussläufe gebunden, die allerdings nicht selten eine rücksichtslose Freizügigkeit gegenüber dem geologischen Baugerüst bekunden. Der Orograph aber hat es erst in allerletzter Linie mit Flussläufen, in erster Linie mit Bergen, sodann mit Thälern und Thalzügen zu thun, und in der Definition des Thales spielt das fließende Wasser keine Rolle. Thäler von ganz verschiedenartigem Charakter werden von einem und demselben Flusse durchzogen, während andererseits eine oroplastisch durchaus einheitliche Hohlform durch zufällige Momente in mehrere hydrographische Individuen zerlegt wird. Eine Eintheilung des Gebirges, welche nur die Flussläufe berücksichtigt, mag dem Hydrographen recht sein, dem Orographen kann sie jedoch nicht genügen. Ob die Umgrenzung einer Gebirgsgruppe durch hydrographische Haupt- oder Nebenlinien erfolgt, ob sie eine geringere oder größere Anzahl von Abflussrichtungen in sich birgt, ob die Tiefe der Einsenkung, die Breite der Thalung mehr oder weniger beträchtlich — dies alles ist für den Orographen von minderer, nur nebensächlicher Bedeutung. Hauptsache ist für ihn die Einheitlichkeit der Gruppen, und den Grenz-

eignungswert der Thäler bestimmt er nicht so sehr nach der Größe des Thales, als vielmehr nach der Verschiedenheit des zu dessen Seiten aufragenden Gebirges.

Die Aufgabe, welche bei der Gebirgseintheilung zu lösen ist, besteht demnach darin, solche Theile des Gebirges, welche sich durch Einheitlichkeit ihrer Physiognomie auszeichnen, also eine durch den inneren Bau und die Zusammensetzung des Materials, sowie die Übereinstimmung der Höhenverhältnisse bedingte Ähnlichkeit der orographischen Gestaltung aufweisen, in Gruppen zusammenzufassen, welche durch Tiefenlinien umgrenzt werden. Eine Eintheilung eines Gebirges, welche nach diesem Principe aufgestellt ist, wird allerdings ein ziemlich buntgewürfeltes Bild ergeben, aber dieses Bild wird der Wirklichkeit entsprechen und daher naturgemäß sein; seine Contouren werden einen minder einfachen Verlauf nehmen als diejenigen, welche man erhält, wenn man das Gebirge nach den tiefsten Flusläufen zerschneidet. Aber es ist eine Selbsttäuschung zu glauben, dass man durch diesen letzteren Vorgang einen wissenschaftlichen Einblick in die Anordnung der Gebirgsmasse erhalte; das Resultat ist vielmehr eine bloße Schablone, die eine Regelmäßigkeit zur Schau trägt, wie sie in der Natur nicht besteht, und die allenfalls dort am Platze sein mag, wo es sich um eine rasche, lediglich topographische Orientierung handelt. Der Geograph hat jedoch an eine Gebirgseintheilung höhere Ansprüche zu stellen. Er will durch sie Belehrung über den Zusammenhang erhalten, welcher die einzelnen Glieder des Gebirges zu einem größeren Ganzen vereint, und darf deshalb dort nicht nach Einfachheit verlangen, wo eine solche in der Natur selbst nicht besteht.

Wald und Klima in Australien.

Eine nicht unbedeutende Reihe von Fehlern wird in der Geographie dadurch begangen, dass wir zu oft dort, wo wir durch Schlussfolgerungen ein Ergebnis erklären wollen, von einer falschen Grundlage ausgehen; wir nehmen fast immer unsere mitteleuropäischen Verhältnisse für allgemein giltig an und bauen auf diese Annahme unsere Schlüsse, die uns aber genau so oft zu falschen Ergebnissen führen müssen, als die Annahme falsch ist, und das ist nicht selten.

Einen recht deutlichen Fall hierfür bildet das Nachstehende, in welchem es sich um den Einfluss des Waldes auf das Klima in Australien handelt.

Dr. R. v. Lendenfeld schreibt in „Petermanns Mitthlg." (34. Bd., 2. Heft): „Meine Reisen in Australien haben mir gezeigt, dass der Wald auf das Klima in Australien einen ganz anderen Einfluss ausübt als in Europa." Die bisherigen Studien des genannten Forschers haben ihm nun allerdings gezeigt, dass weitläufige Untersuchungen nothwendig sein werden, um die Sache erschöpfend zu behandeln, nichtsdestoweniger halte er die bis jetzt gemachten Beobachtungen für interessant genug, dass sie veröffentlicht werden.

Wir geben sie im Nachfolgenden (zum größern Theile) aus diesem Grunde hier wieder; aber auch wenn im Laufe weiterer Forschung sich manches noch anders darstellen würde, als es jetzt der Fall ist, bleibt den nachfolgenden Erörterungen noch immer der Wert, dass sie uns lehren, mehr und mehr den Fehler zu vermeiden, der oben erwähnt wurde — nämlich alles oder doch fast alles in den entlegensten Erdstrichen nach unserem Maße messen zu wollen und so bona fide die geographische Wissenschaft mit einer großen Zahl von Irrungen zu bereichern.

Lendenfeld schreibt im angezogenen Artikel weiter: „Die Wirkung des Waldes auf das Klima in feuchten Gegenden der gemäßigten Zone, wie in Centraleuropa, ist jedenfalls die, die Feuchtigkeit des Ortes zu erhöhen. Der Wald hält durch die verschlungenen Wurzeln das Erdreich an steilen Hängen fest und verhindert auf diese Weise das rasche Abfließen des Regenwassers. Sind die Berghänge kahl, so schießt das Wasser über dieselben hinab, sammelt sich in den Strömen und ergießt sich größtentheils ins Meer, ehe es Zeit hat, zu verdunsten. Das Meer wird deshalb nicht merklich größer, und das Wasser ist für die Localität rein verloren.

Es ist klar, dass von dem Regenwasser, welches in einer Gegend fällt, viel mehr der Luft an Ort und Stelle in Form von Wasserdampf zurückgegeben werden muss, wenn der Wald das Abfließen desselben verlangsamt, als wenn dasselbe über die waldlosen Berghänge hinabschießt.

Ich habe Berechnungen über die Qualität der durch den Wald erzeugten Feuchtigkeit angestellt, dieselben sind jedoch nicht auf so große Beobachtungsreihen gestützt, dass ich damit vor die Öffentlichkeit treten möchte. Ich komme dabei zu dem Resultate, dass ein recht bedeutender Theil, etwa ein Viertel der gesammten Regenmenge waldreicher Theile Mitteleuropas durch den Wald bedingt wird, d. h. es würde in einem Gebiete ähnlichen Klimas, wie in Centraleuropa, wenn dasselbe eine kahle Felsfläche darstellt, um 25% weniger Regen fallen, als wenn es von einem continuierlichen Walde bedeckt wäre. Würde Rasen den Wald ersetzen, so würde weniger Regen fallen als im Walde, jedoch mehr als auf der kahlen Fläche.

In Australien verhält sich die Sache anders.

Australien ist ein sehr trockenes Land, nur der nördliche Theil ist dem tropischen Regen ausgesetzt; auch ist nur die südöstliche Ecke gebirgig, nur hier finden sich über 2000 *m* hohe Gipfel. Diese Erhebungen — die australischen Alpen — steigern die Regenmenge sehr bedeutend, und diesem Umstande danken die Colonien von Neu-Süd-Wales und Victoria ihre hohe Productivität.

Abgesehen von den (australischen) Alpen und der Ostküste, ist ganz Australien äußerst trocken. Es regnet im Innern fast gar nicht und selbst näher an der Küste, im größeren Theile von Neu-Süd-Wales und Victoria, ist die Regenmenge eine sehr unbedeutende. Im Innern regnet es selten, gewöhnlich alle 3 Jahre nur einmal. In Gegenden, wo lange anhaltende Dürre herrscht, können solche Pflanzen, wie sie bei uns wachsen, überhaupt nicht fortkommen. Alle Wüstenpflanzen und ebenso die Bäume,

Sträucher und permanenten Steppengräser Australiens besitzen besondere Einrichtungen, einerseits um den Wasserzufluss von unten zu erhöhen — größeren Tiefgang der Wurzeln —, und andererseits, um die Verdunstung zu vermindern. So sind die Spaltöffnungen vieler Eukalypten in die Tiefe gerückt und jene des wüstenbewohnenden Spinifex durch ganz besondere Einrichtungen geschützt. Leitgeb hat die Beweglichkeit der Schließzellen der Spaltöffnungen genauer untersucht und ist zu dem Resultate gekommen, dass sich die Spaltöffnungen umso mehr verengen, je mehr die Pflanze an Wassermangel leidet.

Abgesehen von diesen bereits bekannten Einrichtungen habe ich auch die Beobachtung gemacht, dass, wenn heißer, trockener Wind weht, die Spaltöffnung der Eukalyptusblätter ganz und gar geschlossen werden, so dass dann überhaupt gar keine bemerkenswerte Verdunstung stattfindet. Derselbe Wind, welcher den Kräutern und Gräsern so schädlich wird, übt daher fast gar keinen Einfluss auf die Eukalyptusbäume aus. Ich bin auch zu der Ansicht gekommen, dass diese dem trockenen Klima Australiens angepassten Pflanzen, sowie wahrscheinlich die Wüstenpflanzen im allgemeinen die Spaltöffnungen bei Tag meist geschlossen halten und nur des Nachts öffnen. Dann wird Kohlensäure aus der Luft aufgenommen und in den Zellsäften, sowie in dem wässerigen Inhalt der Wasserspeicherzellen und Gefäße aufgelöst. Des Morgens schließen sich die Spaltöffnungen und die Assimilation beginnt unter dem Einfluss des Lichtes. Die während der Nacht aufgenommene Kohlensäure wird zerlegt und der Sauerstoff entweicht leicht zwischen den Schließzellen der Spaltöffnungen, ohne dass diese geöffnet werden.

Wie Volkens gezeigt hat, ist selbst in der Wüste die Luft in der zweiten Hälfte der Nacht mit Wasserdampf mehr oder weniger gesättigt, so dass also unsere Pflanzen keinen besonderen Wasserverlust dadurch erleiden werden, wenn sie des Nachts ihre Spalten öffnen.

Fast alle Bäume und Sträucher im Innern Australiens producieren eine große Menge ätherischen Öles. Dieses kühlt die Blätter durch die Verdunstung ab und breitet sich in Gasform über den Wald aus. Die mit Äther getränkte Luft ist nach Tyndall für Wärmestrahlen weniger durchgängig als gewöhnliche Luft: so schützt sich also der Baum auch durch einen Äthermantel vor allzugroßer Erhitzung und Verdunstung. Die Blätter der Eukalyptusbäume kehren der Sonne nicht die Breitseite, sondern nur den schmalen Rand zu, wodurch die Insolation möglichst herabgesetzt wird.

Wir sehen also, dass die dauernden Pflanzen im trockenen Innern von Australien mit allen Mitteln ausgestattet sind, um der Trockenheit erfolgreich zu widerstehen.

Außer diesen Pflanzen kommen aber auch zahlreiche kleine Gräser und Kräuter vor, welche ich mit Volkens „ephemere“ nennen will. Diese haben gar keine Lebenseinrichtungen gegen die Verdunstung. Ihre Wurzeln gehen nicht tief ins Erdreich hinab, und ihre Spaltöffnungen klappen bei Tage. Da ihr Samen massenhaft im Boden liegt, so schießen sie nach jedem Regengusse auf und bekleiden die kahle Fläche mit frischem

Grün. Sie sind es, welche den Schafen vorzüglich zur Nahrung dienen. So lange sich in den oberflächlichen Bodenschichten noch etwas Grundwasser findet, gedeihen die ephemeren Pflanzen gut. Ist aber dieser Vorrath aufgezehrt, dann sterben sie rasch ab, weil kein Ersatz von unten stattfindet.

Die Bäume senden ihre Wurzeln sehr tief hinab. Ihre Verästelungen breiten sich 3—5 *m* unter der Oberfläche überall aus. In der Tiefe hält sich stets, selbst nach lange dauernder Dürre, etwas Feuchtigkeit, und diese steigt bekanntlich infolge der capillaren Anziehung der kleinen Erdtheilchen — sofern die Erde nicht völlig compact ist — stets aufwärts, um das an der Oberfläche durch Verdunstung abgegebene Wasser zu ersetzen. Die tiefgehenden Wurzeln der Bäume saugen diesen aufwärts steigenden Wasserstrom aus und es bleibt daher nichts übrig für die seichten Wurzeln der Gräser und Kräuter.

Bei uns — und in wasserreichen Gegenden überhaupt — reduciert sich der Kampf ums Dasein zwischen den Pflanzen bekanntlich auf den Kampf ums Licht. Im Innern Australiens und in ähnlichen wasserarmen subtropischen Gebieten anderer Erdtheile tritt an diese Stelle der Kampf ums Wasser. Die Folge dieses Kampfes gut und schlecht ausgerüsteter Pflanzen um das Wasser ist natürlich die, dass bald nach dem Regen das zarte Gras und die ephemeren Kräuter welken und verschwinden, und dass zu anderen Zeiten gar nichts anderes dort wächst, als die Bäume.

Auf meinen Reisen im Innern von Neu-Süd-Wales bin ich öfters tagelang durch Wald geritten oder gefahren, ohne Gras zu sehen. Der Boden, zum großen Theil aus rothem Lehm bestehend, ist flach und glatt wie Asphaltpflaster und hart wie Stein.

Im europäischen Walde ist so viel Feuchtigkeit enthalten und ist der Waldboden so sehr vor den Sonnenstrahlen geschützt, dass er ebenso wie der Boden des Tropenwaldes stets weich und porös bleibt und das auffallende Wasser absorbiert. Wenn es in einem australischen Walde regnet, schießt der größte Theil des Wassers über die kahle Fläche hin und ergießt sich in die Tiefen. Diese werden überschwemmt; es scheint jedoch nach den neuesten Untersuchungen, dass viele derselben durch unterirdische Abflüsse mit dem Meere in Verbindung stehen, so dass keine größeren Seen gebildet werden. Größere Flussgebiete gibt es in Australien bekanntlich überhaupt nicht. Der größte Fluss, der Murray, ist nur im Winter für sehr flache Dampfer schiffbar.

Das Wasser fließt so rasch ab, dass es kaum Zeit hat, in den harten, glatten und nicht porösen Boden einzudringen.

Es verhindert also hier der natürliche Wald keineswegs, dass das Wasser rasch abfließt, und derselbe erhöht daher die Feuchtigkeit des Bodens und der Luft nicht.

Auf vielen Stellen haben die Squatters, d. h. Schafherdenbesitzer, begonnen, soweit es die Gesetze gestatten, den Wald zu vernichten. Die Bäume werden durch Anbringung von Ringschnitten getödtet und später verbrannt.

Die locale Wirkung dieser Abholzung ist, wie ich mich an vielen Orten durch den Augenschein überzeugt habe, eine geradezu fabelhafte. Die kahle Fläche bekleidet sich mit vielen Grasarten, und an Stellen, wo man vorher nur 100 Schafe halten konnte, gedeihen jetzt 1000.

Der Vorgang ist ganz einfach. Die Bäume nehmen nicht mehr den aufsteigenden Wasserstrom durch ihre tiefgehenden Wurzeln weg und er erreicht die seichten Wurzeln der Gräser und Kräuter. Für Bäume und Gräser ist kein Raum, die Gräser sind aber wertvoll, die Bäume hingegen größtentheils nutzlos. — Also weg mit den Bäumen!

Die abgestorbenen Stämmchen der Gräser verfaulen und lassen kleine verticale Canäle im Erdboden zurück, die unten in andere Röhren — welche früher von allen Wurzeln der Bäume eingenommen waren — übergehen. Das Erdreich wird auf diese Weise porös. Wenn es nun regnet und das Wasser über die Fläche dahinfließt, so staut es sich an jeden Grashalm und gewinnt hierdurch Zeit, in die oben erwähnten Poren einzudringen, und es wird deshalb ein viel geringerer Theil durch Abfluss ins Meer dem Lande verloren gehen.

Das im Boden zurückgehaltene Wasser verdunstet und erhöht hierdurch den Feuchtigkeitsgehalt der Luft.

Zugegeben auch, dass durch die Entwaldung die Quellen wasserreicher würden, indem im Grasland weniger von dem tiefern Grundwasser durch die Pflanzen aufgesaugt wird als im Walde, so kann das hier unser Urtheil nicht beeinflussen. Erstens wird die etwaige relativ bedeutendere Quellenbildung die im Grasland bei jedem Regenfalle vom Boden aufgesaugte Wassermenge lange nicht aufwiegen, und zweitens wird das Quellwasser selbst auf seinem Wege durch die flachen Niederungen größtentheils der Luft zurückgegeben werden, ohne das Meer zu erreichen.

Wir kommen also zu dem Schlusse, dass in warmen und trockenen Gebieten, wie im Innern Australiens, die Entwaldung eine Erhöhung und nicht eine Herabminderung der Feuchtigkeit und der Niederschlagsmenge herbeiführen muss. Wir müssen auch annehmen, dass diese Wirkung sich zu einem bestimmten Punkte potenziell steigern wird. Es würden dadurch immer größere Wassermengen auf Australien herabgezogen und theilweise dort festgehalten werden.

Da nun gerade die Dürre der weiteren Entwicklung der australischen Colonien die größten Hindernisse bereitet, so ist es erfreulich, ein Mittel aufgefunden zu haben, welches diesem Übelstande theilweise abhelfen dürfte.

Wie lange es dauern wird, ehe die Colonialregierungen dies einsehen und ihre Gesetzgebung danach einrichten werden, das lässt sich freilich nicht sagen, aber ich zweifle nicht, dass über kurz oder lang eine ausgedehnte Entwaldung der geeigneten Gebiete durchgeführt und von den segensreichsten Folzen für das Gedeihen der Colonien begleitet sein wird.“

Notizen.

Europa.

Statistisches aus Wien. Dem Jahrbuch der Polizeidirection entnehmen wir: Wien umfasst mit den Vororten 14.967 *ha*, also fast genau 150 km^2 (das ist gleich der Fläche des Fürstenthums Liechtenstein. D. R.), wovon

auf das Gebiet der „Gemeinde" Wien . . . . . . 5.590 *ha*,
auf das der „Vororte" . . . . 9.377 *ha*

entfallen. Darauf lebten Ende 1887 (mit Ausschluss der

Garnison*)	1,297.200	Menschen
und zwar im Gemeindegebiet	775.500	„
in den Vororten	521.700	„
Im Jahre 1887 betrug die Bevölkerungszunahme nur . .	34.000	„
und zwar im Gemeindegebiet	11.000	„
in den Vororten	23.000	„

Für den Wagenverkehr dienen drei Tramwaybahnen, und zwar beförderte die der „Wiener Tramwaygesellschaft" auf ihren 62 *km* langen

Linien im genannten Jahre	39,734.135	Personen
der „Neuen Wiener Tramwaygesellschaft" (40 *km*)	8,087.098	„
die Dampftramway von Krauß u. Co.	907.918	„

was zusammen nahe an 50 Millionen Personen ausmacht. Außerdem benützten viele Tausende, deren Zahl aber nicht festgestellt ist, die 668 Stellwagen (Omnibusse), 954 Fiaker (zweispännige Mietwagen), 1221 Comfortable (einspännige Mietwagen), 668 Stadt- und 560 Vororte-Lohnkutscher, neben welchen noch zahlreiche Privat-equipagen in Verwendung stehen.

Deutschlands Handelsbilanz. Die Handelsbilanz des Deutschen Reiches weist für das Jahr 1887 einen Überschuss des Gesammt-Ausfuhrwertes über den Gesammt-Einfuhrwert aus und muss daher als eine günstige bezeichnet werden. Wie das Aprilheft der „Deutschen Reichsstatistik" mittheilt, hat, unter Ausschluss des Veredelungsverkehres, die Einfuhr in den freien Verkehr einen Wert von 3188·8 Millionen Mark, die Ausfuhr aus dem freien Verkehr einen solchen von 3190·1 Millionen Mark gehabt; wenn der Verkehr in Edelmetallen (Gold und Silber in Barren, Bruch und Münzen), die ja nicht zum eigentlichen Warenverkehr zu rechnen sind, in Abzug gebracht wird, ergibt sich für die Wareneinfuhr ein Wert von 3124·4 Millionen Mark, für die Warenausfuhr ein Wert von 3135·3 Millionen Mark. Die Handelsbewegung mit dem Auslande (ohne Edelmetalle) stellte sich in den letzten acht Jahren folgendermaßen:

	Einfuhr	Ausfuhr
	Millionen	Mark
1880	2820·7	2895·4
1881	2963·0	2977·0
1882	3129·5	3191·0
1883	3263·7	3272·2
1884	3260·8	3204·6
1885	2944·4	2860·3
1886	2888·3	2985·5
1887	3124·7	3135·3

Das Jahr 1887 weist demnach sowohl bei der Einfuhr als bei der Ausfuhr eine Steigerung gegen das Vorjahr auf; die Einfuhr hat sich um 236·4 Millionen Mark, die Ausfuhr um 149·8 Millionen Mark gehoben. Ungewöhnlich große Zahlen sind indessen bei beiden Verkehrsrichtungen nicht zu verzeichnen; sowohl bei der

---

*) Die Garnison beträgt 20—25.000 Mann, wonach Wien in allem 1⅓ Mill. Einw. zählt.

Einfuhr wie bei der Ausfuhr werden die Ergebnisse des internationalen Handels im vergangenen Jahre von den Wertzahlen der Jahre 1882—1884 bedeutend übertroffen. Für Deutschland ist ein Überschuss bei der Ausfuhr von 10·6 Millionen Mark verblieben; dieser Überschuss, bei einem über drei Milliarden in jeder Richtung betragenden Umschlag überhaupt nicht bedeutend, steht sehr erheblich hinter dem Überschuss bei der Ausfuhr im Jahre 1886 zurück, der sich auf 97·2 Millionen Mark bezifferte. Übersehen darf freilich nicht werden, dass mehr als je in den letzten Jahren, speciell im vergangenen Jahre, besondere Momente, vor allem Änderungen der Zolltarife, den internationalen Handel beeinflusst haben. So hat die Erhöhung der Getreidezölle in Deutschland sich mit starkem Gewicht in einer Steigerung der Einfuhr vor Inkrafttreten der erhöhten Zölle geltend gemacht; die Einführung des neuen und meist beträchtlich erhöhten Zolltarifs in Österreich-Ungarn, die wiederholten Zollerhöhungen Russlands haben vorübergehend die deutsche Ausfuhr in die Höhe geschnellt. Schwerlich lässt sich unter diesen Umständen aus den vorliegenden Zahlen entnehmen, was von der verzeichneten Zunahme des Verkehrs auf die natürliche Entwicklung des Handels, was auf den Einfluss anderer Factoren zurückzuführen ist.

Die Metallindustrie Englands im Jahre 1887. Nach dem Berichte der „British Iron Trade Association" betrug die Erzeugung von Roheisen im letzten Jahre 7,441.927 Tonnen gegen 6,870.665 Tonnen im Jahre 1886, also 571.262 Tonnen mehr. Sie war auch noch größer als 1885, blieb dagegen hinter der Erzeugung der Jahre 1884 und 1883 zurück. Der Verbrauch betrug 7,317.067 Tonnen gegen 6,731.238 Tonnen im Vorjahre, also 585.739 Tonnen mehr; da der Vorrath am Ende des Jahres mit 2,616.366 Tonnen angegeben wird, betrug er ungefähr 36 Procent des Verbrauches (1886 etwa 37 Procent bei 2,491.506 Tonnen Vorrath). Die Erzeugung von Bessemer-Stahl ist mit 2,064.403 Tonnen gegenüber dem Vorjahre mit 1,570.620 Tonnen um 493.883 Tonnen gestiegen. Seit 1883 wurden am meisten Schienen hergestellt, nämlich 1,021.847 Tonnen, während 1886 nur 730.343 Tonnen hergestellt worden waren. Ein Vergleich mit den hierin wichtigsten Staaten ergibt folgende Zahlen:

	Roheisen		Stahl	
	1887	1886	1887	1886
Großbritannien	7,441.927	6,870.665	3,045.507	2,264.670
Vereinigte Staaten	6,417.148	5,683.324	3,258.605	2,488.163
Deutschland	3,907.364	3,528.658	1.376.356	1,202.090
Frankreich	1,610.851	1,507.850	313.851	348.299
Belgien	754.481	701.277	191.151	137.771
Österreich-Ungarn	689.000	703.000	276.920	256.023
Summe . . .	20,820.771	18,994.774	8,462.390	6,697.016

Mit Ausnahme von Österreich-Ungarn hat sich die Erzeugung von Eisen überall vermehrt, die von Stahl, insbesondere in Großbritannien und in den Vereinigten Staaten, während Deutschland langsamere Fortschritte gemacht hat.

Literatur.

Für alle nicht unterfertigten Besprechungen übernimmt der Herausgeber die volle sachliche und auch persönliche Verantwortlichkeit.

Bücher.

Baumgartner, Prof. Dr. Hrch. Tausend Höhenangaben. 140 S. kl. 8°. Verlag „Styria", Graz. 50 kr. = 80 Pf.

Die „Tausend Höhenangaben" enthalten die Daten in dreifacher Anordnung: 1. nach Gebirgssystemen (und Ländern); 2. nach der absoluten Höhe;

3. alphabetisch geordnet — wodurch sich auch erklärt, dass die 1039 Angaben 140 Seiten füllen.

Wenn auch neuere Lehr- und Handbücher Zusammenstellungen von Höhenangaben bringen, so ist doch eine umfassende Arbeit auf diesem Gebiete gewiss nur mit Freuden zu begrüßen und in der Schule, sowie außerhalb derselben mit Nutzen zu verwenden; nichtsdestoweniger stehen der nutzbringenden Verwendung des oben genannten Werkchens gewichtige Bedenken entgegen.

In erster Linie muss das Fehlen jeglicher Quellenangabe als ein Mangel bezeichnet werden, der dem Werkchen im vorhinein einen großen Theil des Wertes raubt. Bei den oft so verschiedenen Angaben und bei der Unsicherheit mancher Daten überhaupt ist es geradezu unbegreiflich, ein Werk derart zu veröffentlichen, ohne im allgemeinen oder im speciellen die Quellen anzugeben. Ein zweiter Übelstand ist der, dass bei vielen Angaben nicht ersichtlich ist, ob sie abgerundet sind oder nicht. Die größere Anzahl der Daten ist auf Einheiten der Meter — etliche sogar auf Centimeter — angegeben; diese müssen wir als genaue (d. i. nicht abgerundete) annehmen; daneben sind zahlreiche, welche abgerundet sind; das ist aber nicht gesagt; nur wer hierin überhaupt versiert ist, weiß es; nun sind aber eine große Reihe von Angaben, die auf Zehner und Hunderter ausgehen, die man nicht alle kennt, wofür man auch nicht sogleich ein Quellenwerk bei der Hand hat; sind diese Angaben nun abgerundete oder nicht? Ich weiß z. B. dass die Angabe: Scesa plana 3000 *m* abgerundet ist, ich weiß aber nicht, ob die ebenfalls mit 3000 *m* angegebene Höhe der Payerhütte im Ortlergebiet auch abgerundet ist oder nicht. Solcher Fälle sind aber gewiss über hundert. Als dritten Übelstand müssen wir den Mangel eines Systems nennen, wonach die Aufnahme der einzelnen Punkte hätte erfolgen sollen. Da ein Vorwort überhaupt fehlt, so haben wir das Büchlein nicht ein-, sondern oftmals gerade auf das hin durchgenommen, aber es gelang uns absolut nicht, hierin eine befriedigende Entdeckung zu machen; namentlich deuten die Angaben über Ortschaften darauf hin, dass hierfür die „nächsten“ Quellen auch als die „besten“ angesehen wurden. Zum vierten finden wir mehrfache Beweise, dass neuere Specialdaten nicht in Verwendung kamen und ohne sich hierüber tüchtig zu informieren, läuft man immer Gefahr, bereits corrigierte Fehler zu bringen. Beweis hierfür sind die Daten über die Parseyerspitze, den Ladogasee, Onegasee und die meisten Gipfelhöhen Südamerikas u. a. Woher die Angabe für die Dachsteinspitze mit 3005 *m* kommt, ist ganz unklar. Schließlich beanständen wir noch die zahlreichen vagen Ausdrücke mit > und <, directe Fehler und Irrungen, welch letztere wohl am ehesten zu entschuldigen sind. — Nach alldem können wir das handliche und nett ausgestattete Büchlein leider keineswegs empfehlen, hoffen aber den Autor zu veranlassen, die ganze Arbeit einer recht gründlichen Umarbeitung zu unterziehen.

Brückner, Dr. Ed. Die Vergletscherung des Salzachgebietes nebst Beobachtungen über die Eiszeit in der Schweiz. Mit 11 Abbildungen im Texte, 3 Tafeln und 3 Karten. (1. Heft des 1. Bandes der „Geogr. Abhandlungen“.) Verlag von Hölzel, Wien.

Seit etwas mehr als Jahresfrist erscheinen bei E. Hölzel in Wien die vom Universitätsprofessor Dr. A. Penck herausgegebenen „Geographischen Abhandlungen“, über deren Tendenz sich Herausgeber und Verleger seinerzeit folgendermaßen ausgesprochen:

Das Erscheinen einer stattlichen Reihe größerer Abhandlungen hat den hohen Aufschwung bekundet, welchen die Erdkunde in dem letzten Jahrzehnte genommen hat, und stetig mehrt sich die Zahl ausführlicher Monographien, von welchen eine jede als wichtige Bereicherung der wissenschaftlichen Geographie zu bezeichnen ist. Diese einzelnen Arbeiten sind unentbehrlich dem Forscher wie auch dem Lehrer. Allein trotzdem haben sie wenig allgemeine Verbreitung gefunden; nicht nur viele öffentliche Bibliotheken und Lehranstalten, sondern selbst zahlreiche Fachgesellschaften entbehren dieser neueren geographischen Literatur, und langsam nur verpflanzt sich das in letzterer gezeitigte Ergebnis in weitere Kreise.

Die Ursache dieser Thatsache dürfte in der Art des Erscheinens jener Abhandlungen zu suchen sein. Die Mehrzahl derselben bildet Bücher von nicht

gerade bedeutendem Umfange, welche an den verschiedensten Orten in der ungleichmäßigsten Ausstattung erschienen sind und sich daher leicht neben anderweitigen literarischen Leistungen verlieren. Mehrfach ist denn auch der Wunsch laut geworden, dass geographische Fachblätter und Gesellschaften die berufenen Organe seien, derartige rein wissenschaftliche Arbeiten zu veröffentlichen.

Diesem berechtigten Wunsche stellen sich beträchtliche Hindernisse entgegen. Nur wenige Zeitschriften sind in der Lage, größere Abhandlungen zu veröffentlichen, und diese wenigen verfügen erfahrungsgemäß über ein derart reichliches Material, dass sie die Publicationen mancher Aufsätze auf Jahre hinaus haben verschieben müssen. Untersuchungen, welche weder in Petermanns Mittheilungen noch in der Berliner Zeitschrift für Erdkunde unterzubringen waren, wanderten von Verleger zu Verleger, bis ihnen endlich durch ein besonderes Wohlwollen das Erscheinen ermöglicht wurde. Außerdem aber wenden sich die bestehenden Zeitschriften fast ausschließlich an einen bestimmten Abonnentenkreis, und die in ihnen veröffentlichten Aufsätze werden nicht immer bei den eigentlichen Interessenten bekannt. Auf Grund dieser allgemein empfundenen Thatsache haben sich der oben genannte Herausgeber und Verleger entschlossen, in zwangslosen Heften „Geographische Abhandlungen“ erscheinen zu lassen.

Diese „Geographischen Abhandlungen“ sollen keinem der bestehenden Organe Abbruch thun, sondern bezwecken lediglich eine Sammlung von sonst selbständig erscheinenden Monographien, um einerseits denselben eine möglichst weite Verbreitung zu verschaffen und um andererseits deren Herausgabe zu erleichtern. Diesem Doppelzwecke entsprechend sollen die „Geographischen Abhandlungen“ nur nach Bedarf erscheinen, und zwar in zwanglosen Heften vom Umfange einer jemaligen Abhandlung. Damit soll die Nothwendigkeit wegfallen, in Zeiten langsamer literarischer Production das Organ zwangsweise mit mittelmäßigen Leistungen zu füllen, bloß um das regelmäßige Erscheinen aufrecht zu erhalten oder dann, wenn einmal in kurzen Intervallen mehrere bedeutende Arbeiten vollendet sein sollten, die eine durch die andere am Erscheinen zu hindern. Endlich aber soll damit die Unannehmlichkeit beseitigt werden, größere Abhandlungen bruchstückweise von Fortsetzung auf Fortsetzung vertröstend, erscheinen zu lassen. Die „Geographischen Abhandlungen“ werden daher nicht eine Reihe von Jahrgängen, sondern eine Folge von Bänden bilden. Mindestens aber soll eine Abhandlung im Laufe eines Jahres erscheinen, während als Maximum die Herausgabe eines Bandes im Umfange von 30 Bogen Imperialoctav mit circa 6 Beilagen und im Preise von ungefähr 12 fl. = 20 Mark zu bezeichnen ist. Jede Abhandlung wird einzeln für sich, als geschlossenes Ganze, zu einem entsprechenden Preise käuflich sein.

Inhaltlich sollen die „Geographischen Abhandlungen“ wissenschaftliche Untersuchungen aus dem Gebiete der gesammten Erdkunde darbieten, wobei jedoch das Näherliegende wegen des Fernstehenden nicht unterdrückt werden soll. Karten und anderweitige Beilagen werden in entsprechender Weise den Text begleiten. Von der Veröffentlichung von Compilationen ist durchaus abgesehen. Dagegen sollen gute Übersetzungen solcher Arbeiten, welche nicht in einer der Cultursprachen, Englisch, Französisch oder Italienisch, erschienen sind, nicht ausgeschlossen sein. Grundsätzlich werden Referate und Recensionen in den „Geographischen Abhandlungen“ keine Aufnahme finden.

Die „Geographischen Abhandlungen“ sollen in praktischer Weise eine Lücke ausfüllen, welche in den geographischen Organen Deutschlands besteht, sie sollen speciell in Österreich der Ausdruck dafür werden, dass die Pflege, welche die Geographie an den Hochschulen dieses Staates genießt, nicht bloß dem Unterrichte und der Erforschung des Landes, sondern auch der Gesammtwissenschaft zugute kommt.

Von diesen „Geographischen Abhandlungen“ bildet die obengenannte Abhandlung Brückners das 1. Heft.*) Der Titel desselben möchte wohl zunächst die Vermuthung aufkommen lassen, wie wenn der Stoff zuweit von dem allgemeinen Interesse der Schul-Geographie abgelegen und nur für einen be-

*) Das 2. Heft ist weiter unten besprochen.

schränkten Kreis von Fachmännern bestimmt wäre; dem ist aber nicht so. Die Abhandlung ist für jeden Lehrer von großem Werte, der sich in das Wesen der Glacial-Geologie einführen will, da jeder Abschnitt zuerst die allgemeinen Verhältnisse bespricht und dann erst zu den speciellen Verhältnissen übergeht. Dass die Arbeit für jene, welche dem besprochenen Gebiete ein besonderes Interesse entgegenbringen, von noch größerem Werte ist, bedarf wohl nicht erst gesagt zu werden. Für uns ist aber das Erstere maßgebend und darum sei sie hier bestens empfohlen. Die Ausstattung ist eine elegante und die Kartenbeilagen können als sehr instructiv bezeichnet werden.

Erman, Dr. A. Ägypten und ägyptisches Leben im Alterthum. II. Bd. S. 351—740 mit 164 Abbildungen im Texte und 5 Vollbildern. Verlag von Laupp, Tübingen. 9 Mk., geb. 10 M.

Der erste Band dieses Werkes — welcher lieferungsweise erschien — war im 6. und 7. Jahrg. d. Zeitschr. angezeigt. Der 2. Band umfasst die Capitel: Die Religion, die Todten, die Wissenschaft, die schöne Literatur, die bildende Kunst, die Landwirtschaft, der Verkehr, der Krieg. — Dieser zweite Band ist ebenso wie der erste als eine vorzügliche Leistung zu bezeichnen. Der Verfasser bringt durchgehends die Ergebnisse eingehender Specialstudien und damit vieles ganz Neues, das aber in ebenso schöner wie einfacher Form, so dass die Lectüre dieses Buches jedem Gebildeten einen hohen Genuss verschafft und zugleich reiche Belehrung auf dem Gebiete der Culturgeschichte bietet.

Europäische Wanderbilder. Verlag von Orell Füßli u. Co., Zürich. Preis per Nummer 50 Pf.

Nr. 130 und 131 der „Wanderbilder“ behandeln die „Brünigbahn“. Autor dieses Bändchens ist, wie vieler anderer dieser Sammlung, J. Hardmeyer, die (30) Illustrationen zeichnete J. Weber, den wir als vorzüglichen Künstler kennen. Text und Illustrationen verdienen alles Lob. Der Brünig — allerdings nur ein kleines, aber schönes Fleckchen Erde — dieser prachtvolle Durchgang zwischen den classischen Ufern des Vierwaldstätter-Sees und den majestätischen Thälern des Berner Oberlandes, wird in Zukunft noch viel mehr besucht werden, als es bis jetzt geschah, weil eine sehr interessante Eisenbahnlinie, welche Luzern mit Brienz und Interlaken verbindet, erst seit diesem Sommer eröffnet ist.

Hesse-Wartegg, E. v. Kanada und Neu-Fundland. gr. 8°. 224 Seiten, 53 Illustr. und 1 Karte. Verlag von Herder, Freiburg. 5 Mk.; geb. 7 Mk.

Dieser neueste Band aus Herders „Illustr. Bibliothek der Länder- und Völkerkunde“ reiht sich den früheren ebenbürtig an. Der als Landschaftsschilderer wohlbekannte Verfasser entrollt in diesem Werke eine Reihe fesselnder Bilder aus einem Lande, das erst seit einem Jahrzehnt unser erhöhtes Interesse in Anspruch nimmt, da es seit dieser Zeit mit ungeheuerer Kraft daran geht, sich einen ehrenvollen Platz unter den Culturländern zu erringen, was ihm auch, da Natur und Bevölkerung zusammenarbeiten, bald und sicher gelingen wird. Das Buch, mit guten Illustrationen ausgestattet, passt vorzüglich für Schülerbibliotheken, ist aber auch jedem Freunde der Erdkunde bestens zu empfehlen.

Neumann, Dr. Prof. L. Orometrie des Schwarzwaldes. 50 S. gr. Lex. mit 9 Abbildungen im Text, einer Tafel und einer Karte. (2. Heft des I. Bandes der „Geogr. Abhandlungen“.) Verlag von Hölzel, Wien.

Wie der Autor seine Aufgabe löst, wird am besten ersichtlich, wenn wir zunächst die Inhaltsangabe hierher setzen. Nachdem Zweck und Aufgabe in der Einleitung dargethan und das benützte Kartenmateriale aufgeführt worden, bespricht der Verfasser die Grenzen des Schwarzwaldes, die vier Hauptgruppen desselben, die Unterabtheilungen, gibt sodann eine geologische Übersicht im allgemeinen und der vier Hauptgruppen, sodann folgen tabellarische Zusammenstellungen der Schwarzwaldthäler und ihrer orometrischen Werte, der Gebirgskämme und ihrer orometrischen Werte, dann die Durchschnittswerte aus den vorhergehenden zwei

Zusammenstellungen, Arealbestimmungen, Höhenschichten, Volumberechnung, Neigungswinkel der Kammgehänge, Prüfung der Schlusswerte auf ihre Genauigkeit, vergleichende Schlussbetrachtung. — Die Arbeit fußt auf einem vorzüglichen Materiale und ist in ebenso gründlicher wie klarer Weise abgefasst, so dass sie unseres Erachtens — abgesehen von ihrem Werte für den behandelten Erdraum — für solche, die sich in derartige orometrische Arbeiten einführen wollen, geradezu als Vorbild bezeichnet werden kann.

Recht deutlich erhellt aus Neumanns Abhandlung, welch große Bedeutung die Orometrie für vergleichende Gebirgskunde und für das geologische Verständnis hat.

Wenn die Schrift auch eigentlich über den Rahmen der Schul-Geographie hinausgreift, so empfehlen wir sie doch ganz speciell den Lehrern besonders des deutschen Reiches; denn die Bodengestalt dieses Landes bietet ja so viele Gelegenheiten an den zahlreichen mehr oder oder weniger isolierten Gebirgsgruppen, sich mit derlei Arbeiten zu versuchen; eine derartige Beschäftigung — sie braucht ja nicht immer für die Öffentlichkeit bestimmt zu sein! — ist an und für sich schon von großem Interesse, führt uns zu interessanten Ergebnissen und eröffnet Gesichtspunkte, die auf andere Weise nicht erreicht werden können.

Rusch G., Prof., Leitfaden für den Unterricht in der Geographie. Nach Maßgabe des vorgeschriebenen Lehrplanes für österreichische Bürgerschulen. 1887, Verlag von A. Pichlers Witwe u. Sohn.

Der Leitfaden umfasst drei Theile, d. i. für je eine Classe der Bürgerschule einen Theil. Es enthält der erste Theil, für die I. Classe, die Elemente der mathematischen und der physischen Geographie und „die Menschenwelt"; der zweite Theil, für die II. Classe, ist eine Länder- und Staatenkunde, und der dritte Theil, für die III. Classe, behandelt die österreichisch-ungarische Monarchie. Alle drei Theile erhielten die h. ministerielle Approbation, sind somit von einem Fachmanne bereits begutachtet worden, auf dessen Urtheil hin die Approbation auch erfolgt sein wird.

Ich will und kann diesem Urtheile nicht nahetreten, denn das Lehrbuch ist, wie es ja auf dem Titelblatte heißt, „nach Maßgabe des vorgeschriebenen Lehrplanes für österreichische Bürgerschulen" bearbeitet worden. Ist der Lehrplan für den geographischen Unterricht an Bürgerschulen wirklich so, wie er in Rusch' Leitfaden zum Ausdrucke kommt, so stimme ich mit dem im Vorworte gegebenen Auszügen aus den Begutachtungen des Buches von Seite hervorragender Geographen überein; allein in mir steigen Bedenken anderer Natur auf, welche durch den Vergleich des wirklich gut und fachmännisch bearbeiteten Leitfadens von Rusch mit dem Lehrplan und den approbierten Lehrbüchern unserer Mittelschulen verursacht werden.

Halten wir uns gegenwärtig, dass Schüler fast im selben Alter aus der allgemeinen Volks- in die Bürgerschule oder in die Mittelschule übertreten, und vergleichen wir den an beiden Anstalten durchzunehmenden geographischen Lehrstoff, so ergibt es sich, dass beiläufig denselben Lehrstoff und in demselben Umfang, wie er den drei Jahrgängen der Bürgerschule vorgeschrieben ist, auch unsere Gymnasien und Realschulen in den unteren vier Jahrgängen zu bewältigen haben; es sind dies die Grundzüge der astronomischen Geographie, die Grundzüge der allgemeinen Erdkunde, die Länder- und Völkerkunde der Erde, von welcher die Vaterlandskunde in beiden Kategorien der Lehranstalten eine besondere und eingehendere Behandlung erfährt. Der Unterschied, welcher sich in dem Umfang des Stoffes zwischen Bürger- und Mittelschule bemerkbar macht (wenigstens nach dem mir vorliegenden Buche von Rusch), besteht in der knapperen Behandlung der Länderkunde an den Bürgerschulen, während in den Unterclassen unserer Mittelschulen aus der astronomischen und allgemeinen physikalischen Geographie nur das Allernothdürftigste genommen wird. Es hat sich nämlich unter den geographischen Fachlehrern der Mittelschulen die Erkenntnis Bahn gebrochen, dass der 10—11jährige Schüler der ersten Mittelschulclasse noch beiweitem nicht die Fassungsgabe und das Verständnis für die astronomischen Erscheinungen in ihrer Wirklichkeit und auch nicht für die meisten Erscheinungen aus der allgemeinen physikalischen Geographie besitze, wes-

halb denn auch der neue Lehrplan der österreichischen Gymnasien den astronomischen Lehrstoff auf die ersten drei Classen vertheilt, indem er für die ersten zwei Classen die scheinbaren, für die dritte Classe die wirklichen Vorgänge zu lehren bestimmt.

Dies alles und noch mehr (z. B. Sonnenflecken, Bewegung der Sonne, das kopernikanische Sonnensystem, Meteore, Dämmerung, Polarlicht) bewältigt die Bürgerschule im ersten Jahrgang!

Ich forsche weiter nicht nach, welcher der Lehrpläne das Richtige getroffen, sondern ich wollte nur auf den grellen Unterschied die Aufmerksamkeit lenken, der eben darin besteht, dass von Schülern im durchschnittlich gleichen Alter und mit derselben Vorbildung nach dem einen Lehrplan das astronomische und das allgemeine physikalische Pensum in einem Jahrgang, und zwar in dem untersten, nach dem anderen dieselbe Aufgabe in drei aufeinanderfolgenden Jahrgängen bewältigt, d. i. von den Schülern erfasst und verstanden werden soll.

Einiges, was mir bei der Durchsicht des Buches besonders auffiel, mag hier erwähnt werden, vielleicht findet sich der Herr Verfasser veranlasst, in der nächsten Auflage seines Leitfadens dieses oder jenes zu verwerten.

Seite 1 wird die „Mittagshöhe" der Sonne als der Abstand des Culminationspunktes der Sonne „vom Horizont" definiert; dies ist nicht genau, es soll richtiger heißen „vom Südpunkt des Horizontes". — Seite 13: Die Beschreibung des Globus könnte etwas bestimmter sein, denn die Angabe, er ist um seine Achse drehbar und „gewöhnlich mit dem Äquator, einem Meridian und einem Compass versehen", ist doch wohl etwas unklar. Eine ebenfalls klarere Fassung bedürfte der Satz Seite 14: Die Erde war ehedem „ein weicher Körper, weiche Körper aber platten sich bei Umdrehungen um ihre Achse an den Polen ab". — Ganz unklar und für so junge Schüler unverständlich ist der Satz (S. 14): „Die Sonnenscheibe erscheint uns am 1. Jänner am größten, am 2. Juli am kleinsten. Daraus können wir schließen, dass die Erde am 1. Jänner der Sonne am nächsten, am 2. Juli am entferntesten von ihr ist." Muss der Schüler, der ja zur Selbstbeobachtung angehalten wird, aus diesen Prämissen nicht folgerichtig weiter schließen: Früh und abends beim Auf- und Untergang der Sonne erscheint diese uns auch viel größer als zu mittag oder zu einer anderen Tageszeit, daher steht sie morgens und abends der Erde näher als zu einer anderen Tageszeit?

Ebenso leiden die Definitionen der geographischen „Vorbegriffe" hie und da an Ungenauigkeit und an der nöthigen Schärfe des Ausdruckes. So z. B. ist die Definition des Begriffes „Pass" (S. 22) zu enge. Wenn man unter einem Pass einen dem Verkehr dienstbar gemachten „Gebirgssattel" verstehen soll, wo bleibt dann der Thal- oder Engpass? — Oder: „Den Raum zwischen Bergen oder Bergzügen nimmt das Thal (?) ein; ein sehr enges Thal heißt Schlucht." Ich glaube, ein „sehr enges Thal" ist eben ein sehr enges Thal, aber noch keine Schlucht. — Oder: „Wir verfolgen den Lauf eines Baches aufwärts bis zu seinem Ursprung und gelangen zu seiner Quelle." Unmittelbar daran sich anschließend heißt es weiter: „Eine Quelle ist ein Ausfluss unterirdischen Wassers." Was für Vorstellungen bekommt damit der Schüler? Vom „Ursprung" weg gelangt man erst zur „Quelle" des Flusses, und die Quelle selbst ist ein Ausfluss unterirdischen Wassers. Haben z. B. Gletscherbäche einen Ursprung? Haben sie eine Quelle, die aus der Erde hervordringt? — Oder (S. 23): Erhebungen, welche Flussgebiete trennen, sind Wasserscheiden". Ist etwa nicht jede Bodenerhebung, die fließende Gewässer trennt, eine Wasserscheide? Gibt es innerhalb eines und desselben Flusssystems nicht auch Wasserscheiden? Der Herr Verfasser mag das Mangelhafte seiner Definition wohl selbst gefühlt haben, denn sonst könnte er nicht auf derselben Seite an den Schüler die Aufforderung stellen: „Suche in der heimatlichen Gegend eine Erhebung (wohl richtiger Bodenerhebung), die eine Wasserscheide bildet." — Oder, was soll der Schüler aus dem Satze lernen: „Unsere Heimat liegt in der gemäßigten Zone. Die Temperatur, d. h. der Wärmegrad der Luft, ist weder zu hoch, noch zu niedrig"? Mancher Schüler hat gewiss schon in seiner Heimat eine Sommerhitze von 30° R. und eine Winterkälte von — 20° R. erlebt. Wenn das noch „nicht zu hoch oder zu niedrig" ist, dann muss es freilich in den Tropen unerträglich heiß und in den Polargegenden ganz jämmerlich kalt sein; und doch sinkt bekanntlich in den Tropen das Thermometer zuweilen

auf 0° und darunter, und in den Polargegenden gibt es sehr angenehme Sommertage. Es handelt sich eben nicht um das „Zuhoch oder Zuniedrig", sondern um den durchschnittlichen Wärmegrad der Luft. — Ebenso unrichtig ist die Definition Seite 24: Klima nennt man die Beschaffenheit der Luft in Bezug auf Temperatur, Bewegung und Niederschläge. Hann, den der Herr Verfasser, wie es im Vorworte heißt, zurathe gezogen, definiert das Klima doch wohl ganz anders — Auch bei Rusch findet sich der vielverbreitete Fehler — eine wahre Erbsünde — dass auf Karten gewöhnlich oben Norden, unten Süden, rechts Osten und links Westen sei; also liegt z. B. das Ostcap Asiens und das Westcap (Prinz Wales) Nordamerikas im Norden? Beide sind doch ganz „oben" auf der Karte.*)

Die Fragen, welche Rusch dem laufenden Text einstreut, sind durchweg zu billigen und sie bekunden den erfahrenen, praktischen Lehrer, wie denn überhaupt die ganze Anlage des Buches, die Vertheilung und Bearbeitung des Stoffes den fachkundigen und geübten Schulmann verrathen. Die kleinen Mängel, auf welche ich mir hinzuweisen erlaubte, kommen im Vergleich mit dem vielen Guten des Leitfadens kaum in Betracht.

Znaim. Dr. Konrad Jarz.

Neu erschienene Schriften.

(53—57.)

53. Coordes, Geographisches Namenbuch. Verlag von Lang, Metz. 4 Mk. = 2 fl. 52 kr.
54. Hofbauer, W. Bergwerks-Geographie des Kaiserthums Österreich. Verlag von Kleinmayr, Klagenfurt. 80 kr.
55. Kaltbrunner, D. und Kollbrunner, E. Der Beobachter. Allgemeine Anleitung zu Beobachtungen über Land und Leute. 2. Aufl. (über 900 S.). Verlag von Wurster u. Co., Zürich. 11 Liefg. à 1 Mk. 20 Pf.
56. Wildermann, Dr. M. Jahrbuch der Naturwissenschaften. III. Jahrg. 1887 bis 1888. (Enthaltend die hervorragendsten Fortschritte auf den Gebieten: Physik, Chemie und chemische Technologie; Mechanik; Astronomie und mathematische Geographie; Meteorologie und physikalische Geographie; Zoologie und Botanik, Forst- und Landwirtschaft; Mineralogie und Geologie; Anthropologie und Urgeschichte; Gesundheitspflege, Medicin und Physiologie; Länder- und Völkerkunde; Handel, Industrie und Verkehr.) 8°. XX und 565 S. Verlag von Herder, Freiburg. 6 Mk., geb. 7 Mk.
57. Winkler, Dr. Methodik des geographischen Unterrichtes nach erprobten Grundsätzen. 181 S. Verlag von Salomon, Dresden. 2 Mk. 40 Pf.

In dieser Rubrik werden auch jene Schriften genannt, deren Erscheinen uns noch **vor** der Ausgabe angezeigt wird; ebenda werden auch in Zukunft alle **Programme,** die uns direct zukommen, angeführt werden.

Zeitschriften.

—n. **Der Globus im Schulgebrauch.** Preuß. Lehrer-Ztg. Blätter für die Schulpraxis. Nr. 10.

Eine zwar kurze, aber beachtenswerte Abhandlung über Bedeutung, Gebrauch und zweckmäßige Einrichtung des Schulglobus. Als Hauptforderungen werden genannt: zweckmäßige Größe (51—85 *cm* Durchmesser), schulgemäße Globuskarte, einfache Armierung und billiger Preis. Unter den zweckmäßigen

*) Man vergleiche hierzu: A. E. Seibert, Methodik des Unterrichtes in der Geographie (S. 17). Bei A. Hölder, Wien 1888. Ich möchte auf dieses Büchlein alle Fachgenossen besonders aufmerksam machen; es bringt auf seinen 41 Seiten soviel des Lehrreichen in knappester und doch klarer und verständlicher Form, dass jeder Schulmann daran seine Freude haben muss.

Globen wird besonders genannt der neue Schulglobus von H. Weidt, Berlin, Rosenbaum u. Hart. 75 Mk.*)

Bromberg. Tromnau.

Schütte, Prof. Dr. W., Stralsund. **Gestalt und Größe der Erde.** Praktischer Schulmann. XXXVII, 4. Heft, S. 323—339.

„Die Erde ist eine Kugel, welche sich um eine Achse dreht, 5400 Meilen im Umfange misst und an den Polen abgeplattet ist: so wird uns schon in früher Jugend gelehrt, wobei einzelne Beweise für die Kugelgestalt angeführt werden. Doch hat es sehr lange gewährt, bis man die Gestalt der Erde richtig erkannt und ihre Größe ermittelt hat; ja wir müssen eingestehen, dass wir noch jetzt beide keineswegs mit Sicherheit kennen." Mit diesen Worten leitet der Verfasser seine geschichtlichen Darlegungen über Ermittelung von Gestalt und Größe der Erde ein.

Ausgehend von der Weltanschauung der Alten, welche unserer Erde als Wohnplatz der Menschen eine scheibenförmige Gestalt gab, werden in längerer Darlegung zunächst die Arbeiten der alten Naturphilosophen (Pythagoras, Aristoteles, Archimedes, Ptolomäus und der alexandrinischen Gelehrten) gewürdigt, welche nicht nur die Kugelgestalt der Erde erkannten, sondern auch den Erdumfang zu bestimmen suchten. (Eratosthenes berechnete den Erdumfang auf 6250 Meilen.) Ja Heraklides und Aristarch lehrten bereits 1700 Jahre vor Kopernikus die Rotation und Revolution der Erde, freilich im Gegensatze zu Aristoteles und Ptolomäus, deren Ansichten sich das ganze Mittelalter hindurch behaupteten. — Im Mittelalter studierten die Scholastiker eifrig die Lehren jener großen Gelehrten des Alterthums, und die Lehren des Aristoteles genossen fast gleiche Autorität wie die kirchlichen Dogmen. Als Empiriker des Mittelalters auf dem genannten Gebiete werden dagegen die Araber vorgeführt, welche auf Befehl des Kalifen al-Mamum 857 die einzige Gradmessung des Mittelalters ausführten und die Gradlänge annähernd richtig auf 14·01 geogr. Meilen bestimmten. Freilich fehlte es sowohl im Alterthum als auch im Mittelalter nicht an bedeutenden Männern, welche die Kugelgestalt der Erde leugneten. Zu ihnen gehören Plinius, Plutarch, Augustinus.

Die Neuzeit hat mit großem Eifer auf vorgenanntem Gebiete besonders zweierlei betrieben: Umfangreiche, zahlreiche und genaue Gradmessungen und die verschiedenartigen Nachweise über die Abplattung der Erde gegen die Pole hin. Unter standhafter und zäher Überwindung zahlreicher örtlicher Schwierigkeiten, anfangs mit unvollkommenen Instrumenten und wissenschaftlichen Hilfen, wurden Gradmessungen in den verschiedensten Theilen der Erde vorgenommen. Die wichtigsten derselben sind die des Franzosen Picard, die lappländische und peruanische, neuerdings die Messungen in Preußen und Russland. Die Abplattung der Erde ist besonders nachgewiesen durch Newton und Huygens mit Anwendung des Gravitationsgesetzes, durch Clairaut mit Hilfe der Pendelversuche, durch die obengenannten Gradmessungen und endlich durch Laplace mit Berücksichtigung der Unregelmäßigkeiten in der Mondbewegung. Die Resultate der Forschungen sind besonders durch Bessel verwertet, welcher 1840 Größe und Gestalt der Erde berechnete. Hiernach ist die Erde ein Sphäroid, dessen Rotationsdurchmesser 1712·93, dessen Äquatordurchmesser 1718·87 Meilen und dessen Abplattung $^1/_{299}$ beträgt. Diese Zahlen werden noch jetzt als allgemein richtig anerkannt und bei Rechnungen verwendet. Doch behaupten neuerdings Astronomen, die Erde sei ein dreiachsiges Ellipsoid (Schubert und Clarke). Bei dieser Gestalt wären auch die Parallelkreise Ellipsen. Nach Vollendung der gegenwärtigen großen mitteleuropäischen Gradmessung wird man auf obige Behauptung einer genaueren Prüfung zu unterziehen gewiss nicht versäumen.

Die obige gedrängte Inhaltsangabe dürfte wohl den Wert der Schütte'schen Arbeit im allgemeinen darthun, und werden Freunde der Erdkunde in der Abhandlung des Interessanten und Anregenden genug finden.

Bromberg. Tromnau.

---

*) Wir haben denselben im letzten Hefte, S. 319, besprochen.

Wacke (Berlin). **Die erste Schulwandkarte.** Schleswig-Holsteinische Schulzeitung. (1888.) 36. Jahrg. Nr. 21.

Der Verfasser tritt mit vieler Wärme dafür ein, dass der Lehrer den Schülern in der Umgebungskarte die erste Schulwandkarte darzubieten habe. Nachdem er Einiges über die jetzige Stellung der Geographie als Wissenschaft mitgetheilt, fährt er fort: Wenn so der geographischen Wissenschaft in neuerer Zeit ein bedeutendes Interesse entgegengebracht worden ist, so nicht minder der Schulgeographie. Selbst diejenigen, die nicht persönlich an dem Ausbau der Erdkunde theilnehmen können, bleiben nicht zurück; sie unterstützen durch ihre Stellung, durch ihre reichlicheren Mittel diejenigen, welche an Ort und Stelle die geographische Erkenntnis fördern, wie auch jene, welche in der stillen Studierstube sinnend über „die Maßnahmen und Mittel nachdenken, die das Studium der Geographie populär machen und den erdkundlichen Unterricht in den Lehranstalten der verschiedenen Stufen fördern können". Wo aber ein solch lebendiges Interesse wirkt, da findet sich auch der richtige Weg. Und wenn wir uns noch in einer Zeit lebhafter methodischer Entwicklung befinden, so mehren sich doch die Zeichen allseitiger Klärung.

Auch der geographische Unterricht hat es heute nicht mehr bloß auf Erwerbung von Stoffmengen abgesehen, sondern — und das wird überall mit Nachdruck betont — vielmehr darauf, dass diese Kenntnisse geistbildend erworben werden und zur selbstthätigen Anwendung kommen. Dazu ist aber nöthig, dass von Grund aus klare Vorstellungen aneinander gereiht werden. Deshalb geht der geographische Unterricht von der Anschauung aus und greift immer wieder auf dieselbe zurück: er erwirbt seine den Grund bildenden Bausteine aus dem Gesichtskreise der Kinder, der Heimat; hier sind „die starken Wurzeln seiner Kraft". Das Anschauungsmaterial der Heimat muss daher so weit und so tief wie nur möglich ausgenutzt werden. Die Heimat muss das Kind geographisch ansehen lernen. Dazu bedarf es aber einer Nöthigung durch den Lehrer.

Wenn nun das Kind die Welt im kleinen, die es täglich bereist oder doch bereisen kann, Berg und Thal, Wald und Feld, Fluss und See, das Schul- und Kirchdorf mit seinen dazu gehörigen Ansiedelungen, kurz: seine Heimat, geographisch ansehen gelernt hat, dann soll es dasselbe auch kartographisch entstehen sehen — und hierin, in der geographischen Auffassung der Heimat und der kartographischen Darstellung des Gesehenen, liegt der Schwerpunkt des ganzen geographischen Unterrichts.

Ich lege auf das Entstehensehen der Karte durch die Schüler ein Hauptgewicht, trotzdem ich weiß, dass man auch der Meinung sein kann, dass die Karten, die aus dem Anschauungskreise der Kinder entnommen sind, schon als fertige Karte dem Kinde vor Auge treten sollen. Das Letztere würde ich nur in dem Falle befürworten, wenn der den erdkundlichen Unterricht ertheilende Lehrer nicht imstande ist, einen Grundriss 2c. selbst zu entwerfen: ein Fall, der heutzutage als ausgeschlossen zu betrachten ist. Das Kind soll die Karte entstehen sehen, weil alles, was nach und nach vor den Augen des Kindes entsteht, sein reges Interesse gefesselt hält, also auch das Entstehen der Karte.

Geben wir darum im geographischen Unterricht nicht ein Mittel aus der Hand, welches die Kinder für den Gegenstand fesselt! Aber noch mehr! Sollte das für den Gegenstand interessierte Kind nicht angeregt werden, auch für die Zukunft angeregt werden, selbst zu entwerfen, und wäre das Dargestellte auch noch so wenig mustergiltig? Dazu kommt, dass man das, was man entstehen sieht, auch leichter verstehen lernt. Und das ist beim Kinde ebenso. Es ist gleichsam selbst thätig dabei, und wäre es nur insoweit, als es, vom Lehrer aufgefordert, darüber seine Ansicht äußert, wie das eben Entwickelte gezeichnet werden kann. Wenn es gesehen hat, wie ein an den Fluss vorgeschobener Berg den Lauf desselben abbiegen macht, wie auf der Bergseite des Flusses nur ein schmaler Wiesenstreifen, auf der entgegengesetzten Seite dagegen ein viel breiterer ist, wenn es das Warum dafür erfasst hat, wenn ihm die kartographische Einsicht in dasselbe aufgegangen ist: dann wird es auch für alle wiederkehrenden Fälle, im kleinen wie im großen, die Erklärung finden. Und wie hier, so überall. Ich bin darum für den Anfangsunterricht nicht für vorhandene, sondern für entstehende Karten, soweit es überhaupt thunlich ist, weil das Verständnis der Karte allein einen gedeihlichen geo-

graphischen Unterricht in sich schließt. Aus dem Vorhergehenden erklärt es sich, warum jede Schule ihre besondere erste Karte haben muss.

Und das hat sein Vortheilhaftes nicht bloß für den Unterrichtsgegenstand selbst, sondern auch für den Geographielehrer.

„Selbst denken, selbst reden, selbst thun: nur im Thun vollendet sich der Mensch." Wenn der Geographielehrer selbst die ersten Entwürfe macht, durch Farbe, Schummerung, symbolische Zeichen die geographischen Objecte darstellt, die Ausmessungen, Abgrenzungen, Abbiegungen nach den Himmelsrichtungen selbst und mit seinen Schülern vornimmt, die Spannweite der Hand (sie beträgt bei einem normal gebauten Manne 22*cm*), die Fußlänge und Schrittweite (der bequeme Marschschritt eines Mannes von gewöhnlicher Mittelgröße beträgt circa 66*cm*), als Maßeinheiten, wenn auch nicht ganz genaue, an sich und den Schülern misst und messen läßt u. s. w., so wird er unstreitig mit ganz anderem Verständnis und wohl auch größerer Begeisterung für die Sache wirken, als einer, auf den das eben Gesagte nicht angewendet werden kann. Und der geographische Unterricht bedarf noch mancher Pfadfinder, wenigstens für gewisse Theile, selbst wenn wir außer Betracht lassen, dass die Methodik eines jeden Unterrichtsfaches eine fortschreitende, keine stillstehende, sein muss.

Nachdem der Verfasser anknüpfend an v. Haardts Artikel in dieser Zeitschrift „Die Kartographie als Handwerk" (Jännerheft) auf die Möglichkeit hingedeutet, dass mancher Lehrer durch eine derartige Beschäftigung dahin kommen könnte, an den Abhelfen der Mängel unserer heutigen Schulkarten mitzuarbeiten, sagt er weiter: Was den Begriff der „Heimat" anlangt, so wissen wir alle, dass derselbe verschieden aufgefasst wird. Man spricht von einer engeren und weiteren Heimat und versteht unter „engerer" Heimat oder kurz „Heimat" den Bezirk, in welchem das Kind lebt, den Geburtsort, oder „die Welt im kleinen, die das Kind täglich bereist oder doch bereisen kann". Diese Welt ändert sich nach dem Alter des Menschen. Zuerst heißt sie Wohnstube, dann Haus und Hof, darauf Wohnort und Gemarkung (Schulort, Kirchspiel). Der Kreis, beziehungsweise die Landschaft und die Provinz bilden den weiteren Begriff der Heimat, das „Heimatland". Endlich ist noch die Heimat als Vaterland aufzufassen.

Die meisten Methodiker stimmen darin überein, dass die Heimatskunde mit der Orientierung im Schulzimmer zu beginnen hat. Warum? Das Abmessen der Länge und Breite der Grundfläche und das Übertragen derselben auf die viel kleinere Wandtafel führt zur Grundrisszeichnung der Schulstube. Sie lernen verstehen, was es heißt: Maßstab 1 : 10 &c. Hierbei will ich gleich bemerken, dass sie sofort dazu gebracht werden müssen, auf die Frage: wie viel solcher Zeichnungen sind nöthig, um mit denselben die Grundfläche zu bedecken? die richtige Antwort geben zu können. Ist die Tafelzeichnung des Lehrers vollendet, so sollte sie daher auf den Boden gelegt werden. So läßt sich auf mechanische Weise leicht zeigen, dass bei dem Maßstabe 1 : 10 nicht 10 Karten nöthig sind, um den entsprechenden Raum zu bedecken, sondern 10 × 10 = 100. Beim späteren Geographieunterricht hauptsächlich, aber auch hier schon beim grundlegenden, sollte es sich der Lehrer zum Grundsatze machen, alles messen zu lassen, was messbar ist: Länge und Breite von Seen, Fluss- und Gebirgslänge (Belehrung über den Begriff „Luftlinie"), die Entfernung der wichtigsten Orte von einander &c. Der Maßstab muss also von vorneherein dem Kinde zum Hantieren geläufig werden.

Bei der weiteren Ausführung des Grundrisses sieht das Kind, dass z. B. das Quadrat den Ofen, das Rechteck einen Schrank u. s. w. bedeuten: es wird eingeführt in die symbolischen Zeichen der Karte.

Das Kind lernt also zunächst dreierlei: wie ein Stück ebener Erdfläche auf Papier dargestellt wird, dass dabei ein verjüngter Maßstab angewendet werden muss, und dass die auf der Fläche befindlichen Gegenstände durch bestimmte Zeichen auf der Karte zum Ausdruck gebracht werden.

Darauf folgt das Orientieren im Freien. Das Kind wird mit den Himmelsgegenden, mit Windrose, Wetterfahne und Kompass vertraut gemacht. Es lernt selbst abschreiten und abmessen. Die graphische Darstellung des Schulhauses mit der allernächsten Umgebung wird vorbereitet. An die Entwerfung des Planes der Schulstube die des Schulhauses mit dem Schulhofe und Schulgarten anzuschließen

ist durchaus wünschenswert, wenngleich nicht so wichtig, wie die erstere, weil die dadurch zu gewinnenden neuen Begriffe auch mit dem nächsten Kartenentwurf verbunden werden können, mit der

Ortskarte. Darunter verstehe ich eine Karte vom Schulort und derjenigen Umgebung desselben, die den sämmtlichen Schülern durch eigene Anschauung bekannt ist, resp. durch den geeigneten Unterricht bekannt wird, so zwar, dass der Schulort das Centrum bildet, von welchem die geographischen Spaziergänge nach den verschiedensten Richtungen auszugehen haben etwa in einer Entfernung von einer halben Stunde, indes hängt die Entfernung wesentlich von dem zu erzielenden Ergebnisse ab. Dabei ist es nicht nöthig, dass der Lehrer mit den Schülern alle die vom Mittelpunkte ausgehenden Strahlen geographisch durchspaziert, es genügt vielmehr schon, dass er ihnen auf einigen oder wenigstens auf einer solchen Entdeckungsfahrt gezeigt hat, wie sie geographisch sehen sollen; denn die Verständnislosigkeit und das Vorurtheil eines Theils der Bevölkerung machen dieser Unterrichtsart die größten Schwierigkeiten. Wenn aber auch der Lehrer nicht alle Wege mit den Schülern macht, so müssen diese doch in einem bestimmten Umkreise genau orientiert werden: sie müssen alles das in Wirklichkeit selbst sehen, beziehungsweise abmessen und abschätzen, was ihnen nachher kartographisch zur Anschauung kommen soll.

Die kartographische Darstellung selbst erfolgt wieder auf der Wandtafel. Da ich mir von dieser Ortskarte für den geographischen Unterricht das meiste verspreche, weil sie die erste Schulkarte ist, so muss sie auch am eingehendsten und sorgsamsten behandelt werden. Vor allem muss sie richtig sein. Dem Lehrer wird das betreffende Messtischblatt der königlich preußischen Landesaufnahme, das seinen Schulort enthält, von sehr großem Nutzen sein. Dasselbe ist in dem Maßstabe von 1 : 25.000 gezeichnet (nicht coloriert). Mit solch mustergiltiger Vorlage in der Hand kann es keinem Lehrer schwer fallen, eine Karte seines Schulortes mit einer Umgebung von etwa $\frac{1}{2}$ Meile in vielleicht vierfacher Vergrößerung zu entwerfen, so dass sie allen billigen Anforderungen an ein Anschauungsmittel entspricht. Ich wünsche deshalb, dass jeder Lehrer die geringe Ausgabe von 1 Mk. nicht scheut und sich sein Messtischblatt der königlich preußischen Landesaufnahme für seine geographische Mappe beilegte. Es würde dem heimatkundlichen Unterrichte nur förderlich sein. Noch sicherer würde dem Zwecke freilich gedient werden, wenn sich durch die Schulverwaltung ein Modus finden ließe, durch welchen jeder Schule das betreffende Messtischblatt unentgeltlich zugestellt würde, weil dann auch jede Schule dieses vorzügliche Anschauungsmittel besäße. (Die einzelnen Blätter im Maßstabe von 1 : 100.000 und 1 : 200.000 sind nach gewisser Hinsicht noch geeigneter, aber der Maßstab ist ein wesentlich kleinerer und deshalb die Karte selbst weniger nutzbringend.) Das Messtischblatt kann natürlich nicht ein Anschauungsmittel für den Schüler sein, sondern nur dem Studium des Lehrers dienen. — Der Kartenentwurf beginnt mit dem Schulhause und der Straße, an welcher dasselbe steht. Daran schließen sich die anderen (wichtigen) Straßen, die Kirche u. s. w. Es entsteht die Gestalt des Ortes. Die Landstraßen bilden die Fortsetzung. Hier tritt zum erstenmal auch die Terraindarstellung auf. Darauf ist deshalb ein besonderes Gewicht zu legen. Sie bildet bekanntlich die größte Schwierigkeit, sowohl in Bezug auf die Kartenherstellung, wie auch in Bezug auf das Kartenverständnis der senkrechten Bodengestalt. „Es wird gut sein, wenn der Lehrer einige Schraffierungen — mit der einfachsten Belehrung darüber — in großem Maße selbst ausführt, aber auf weißem Papier mit Kohlenstift; denn die Schraffierung mit Kreide auf der schwarzen Tafel wird den Schülern nicht so klar werden." Die elementarste Kenntnis der Gebirgsdarstellung muss von den Kindern erworben werden, damit sie die Karte mit Verständnis benutzen können. Eingehende Terrainstudien liegen nicht in der Aufgabe der Volksschule.

Dass man über die beste Art der Terraindarstellung noch nicht zur einheitlichen Ansicht durchgedrungen ist, sei nur nebenher bemerkt.

Ist solchergestalt die Ortskarte auf der Wandtafel entstanden und ist das nöthige Kartenverständnis daran erzielt (auch die Geschichte und Sage des Orts gelegentlich in den Unterricht verwebt worden), dann tritt dieselbe Ortskarte, die noch auf der Schultafel zum Vergleichen stehen bleibt, dem Kinde in einer zweiten Gestalt entgegen: in der einer farbigen Wandkarte, die sich in nichts Wesentlichem von einer sonstigen Schulwandkarte unterscheidet. Diese erste Schulwandkarte wird vom

betreffenden Ortslehrer selbst gezeichnet, und zwar mit denselben symbolischen Zeichen und in denselben Farbentönen, in welchen die späteren Schulkarten dargestellt sind.

Die Forderung dieser ersten Wandkarte ist keine unbillige, auch keine, die an den Lehrer übergroße Darstellungsschwierigkeiten stellte, dagegen eine solche, die dem geographischen Unterrichte von außerordentlichem Nutzen sein müsste. Das todte Kartenmaterial muss dem Kinde hier lebendig vor die Seele treten. Es muss ihm sein, als redeten die stummen Zeichen.

An dieser Karte werden zuerst die Grenzverhältnisse eingeprägt: die Grenzen der Heimatgemeinde (Feldmarkgrenze) und außerdem die (Matzat'schen) Kilometerentfernungen, die beide farbig dargestellt sein müssen. Vom Mittelpunkt des Schulorts aus werden um denselben Kreise in der Entfernung eines Kilometers, die Kilometerkreise, gelegt, weil die Anschauungsstufe auch dafür ausgenutzt werden muss. Über den Wert der Kilometerkreise sagt Matzat: Kein Mensch, nach der Lage eines Ortes gefragt, gibt dessen geographische Länge und Breite an; er sagt einfach: der Ort liegt ungefähr so und so weit in der und der Richtung von dem und dem bekannten Ort; und damit ist die Sache erledigt.

Nach der Einprägung der Grenzen und Entfernungen werden die Niederlassungen genannt, aus denen die Schulgemeinde besteht, dann im Wechselverkehr des Lehrers mit den Schülern die geographische Beschreibung geliefert: die verticale Beschaffenheit, die Gewässer, das Klima und die Witterungsverhältnisse, die Pflanzen und Thierwelt, die Bewohner. Das ist aber noch nicht genügend. Es müssen an diesen Stoffen gleichzeitig die allgemeinen Begriffe von Gebirge (Nieder-, Mittel-, Hochgebirge), Berg, Hütte, Ebene, von natürlicher und künstlicher Bewässerung, von Erdoberflächenformen, wie Acker, Garten, Wiese, Wald, Sumpf, Moor u. s. w., von den verschiedenen Arten der Niederlassungen, wie Vorwerk, Dorf, Marktflecken, Stadt, von den Erscheinungen klimatischer Natur u. s. w. in einer dem Kinde verständlichen Weise zur Erklärung kommen.

Geschichtliche Aufschlüsse über die heimischen Niederlassungen bilden den Übergang zur politischen Geographie der Schulgemeinde. Der Schüler lernt ihre Größe und Bewohnerzahl kennen, den Gerichtsbezirk, Hauptbeschäftigung der Bewohner (Industrie, Gewerbe, Handel) u. s. w. Zum Schlusse spricht der Verfasser noch kurz über den Nutzen der Reliefkarten.

Wenn wir uns nicht sehr täuschen, haben wir zu unserem Vergnügen ersehen, dass der Verf. in vorliegender Abhandlung trotz einiger principieller Meinungsverschiedenheiten vielfach A. E. Seiberts „Methodik des geographischen Unterrichtes" benützt hat.

Karten.

Deutsch-Ost-Afrika. Specialwandkarte, 12 Blätter in 6 Liefg. 1 : 3 Mill. Verlag des geogr. Institutes in Weimar. Per Liefg. 1 Mk. 50 Pf.

Von dieser schon früher erwähnten Karte liegen uns bis jetzt 4 Lieferungen vor, also der größere Theil, so dass wir uns schon ein Urtheil bilden können. Bei dem regen Streben auf dem Gebiete der deutschen Colonialunternehmungen ist es erklärlich, dass ein neues kartographisches Unternehmen im genannten Bereiche immer seine Kreise finden wird, obwohl uns scheint, dass die Herausgeber dieser genannten Karte sich selbst einige Schwierigkeiten in den Weg gelegt haben. Das langsame Erscheinen erschwert eine gleichmäßige Verwendung der neuesten Forschungen und die Wahl der Höhenstufen (unter 200 *m*, 200—1000 *m* und über 1000 *m*) ermöglicht nur eine sehr schwache Charakteristik der Bodenform. Hingegen bilden der große Maßstab und die dadurch mögliche recht deutliche Beschreibung erwähnenswerte Vorzüge der Karte. Dass wir es nicht mit einer Schulwandkarte zu thun haben, haben wir schon bei der Anzeige der ersten Lieferung (VIII, 379) ausgesprochen, und das zeigt sich jetzt umsomehr; die Karte eignet sich besonders für Comptoirs und zur Unterstützung der Lectüre neuer Reisewerke, wenn solche nicht zu einlässlich sind, denn wenn sich die Karte auch eine Specialkarte nennt, so fassen die Herausgeber dies doch nicht derart auf, dass sie zum Studium von Quellenwerken bestimmt ist; sie hält eben die Mitte zwischen einer Übersichts- und einer Specialkarte im engeren Sinne des Wortes und wird sich

dadurch dem großen Kreise der Gebildeten praktisch erweisen, welche ohne fachliches Studium dem Fortschreiten auf dem Gebiete der Erforschung Deutsch-Ost-Afrikas folgen wollen.

Hornberger, Dr. R., Docent a. d. k. preuß. Forstakademie Münden. **Graphische Darstellungen für den meteorologischen Unterricht.** Bei Theodor Fischer, Cassel.

Diese Tafeln sind in demselben Sinne gearbeitet wie die in einem früheren Hefte besprochene klimatologische Karte von Europa. Der Verfasser hatte die ersten zunächst zum Gebrauch bei seinen eigenen Vorlesungen über Meteorologie und Klimatologie angefertigt, und hat dann diese und andere dazu durch den Druck vervielfältigen lassen, um sie weiteren Kreisen zugänglich zu machen. — Von der auf 27 Blätter berechneten Reihe sind bis jetzt 2 Lieferungen zu je 5 Blatt erschienen. Die Anlage ist wie folgt: Nr. 1. Isothermen für die mittlere Jahrestemperatur der Erde, 2. und 3. dieselben für Jänner und Juli; 4. und 5. Isobaren; 6. und 7. Isanomalen der Temperatur; 8 und 9. Dunstdruck, jedes für Jänner und Juli; 10. Wetterkarte; 11. Isonephen Europas und 12. Kältepole der Erde. — Neben diesen 12 Karten sind geplant: Graphische Darstellungen in Form von Curven; 13. Jährlicher Gang der Bodentemperatur in verschiedenen Tiefen und 14. der Temperatur unter verschiedenen Breiten; 15. Land- und Seeklima und 16. Täglicher Gang der Temperatur. Dazu kommen die (17.—21.): Barische, thermische, atmische, nephische und Witterungs-Windrose und 22. Häufigkeit der Winde in Deutschland. Die Darstellungen und Zeichnungen 23. des atmosphärischen Kreislaufes; 24. der Windrichtungen in einem Wirbelsturm; 25. Cyclone und Anticyclone; 26. der Luftdichte in einem Wirbelkreis und der 27. Wolkenformen vollendet das Ganze. Erschienen sind bis jetzt, wie erwähnt, Liefg. I (Nr. 1, 4, 13, 17, 23) und II. (Nr. 2, 3, 5, 14, 24). Die Tafeln sind theils schwarz, theils, wo eine übersichtliche Anschauung dies erfordert, in mehrfachem Farbendruck ausgeführt; eine einfache Tafel ist 55 : 72 *cm*, eine Doppeltafel, aus 2 Bl. bestehend, 72 : 110 *cm* groß. Preis der Lieferung 8 Mk. Für das Aufziehen auf Leinwand mit Stäben wird 1.50, beziehungsweise 2 Mk. berechnet.

Die Tafeln kommen gewiss manchem sehr gelegen. Ein Dauerbild ist stets da dem Wandtafelbilde vorzuziehen, wo man nicht nothgedrungen genetisch verfahren muss. Die Ausführung ist geschmackvoll.

Cassel. Coordes.

Neu erschienene Kartenwerke.

(41—47.)

41. Brecher, A. Darstellung der Gebietsveränderungen in den Ländern Sachsens und Thüringens vom 12. Jahrhundert bis heute. Verlag von D. Reimer, Berlin. 80 Pf.
42. Fiedler, A. Karte vom Erzgebirge. 1 : 250.000. Verlag von Bloem, Dresden. 1 Mk.
43. Rössel, Th. Schulwandkarte der biblischen Länder. 1 : 2·5 Mill 4 Bl. Verlag von Huhle, Dresden. 6 Mk. Aufgezogen 10 Mk.
44. Süßmilch-Hörnig, M. Specialkarte vom Königreich Sachsen. 1 : 250.000. Verlag von Warnatz u. Lehmann, Dresden. 2 Mk. Aufgezogen 2 Mk. 50 Pf.
45. Umlauft, Dr. Fr. Geschichts- (Wand-) Karte von Österreich-Ungarn. Verlag von Hölzel, Wien.
46. Waltenberger, A. Karte des bayrischen und Böhmerwaldes. 1 . 250.000. Verlag der liter.-artist. Anstalt, München. 3 Mk. 50 Pf.
47. Württemberg. Neue Generalkarte von —, in 6 Bl. 1 : 200.000. Verlag von Kohlhammer, Stuttgart. 15 Mk.

In dieser Rubrik werden auch **geographische Bilder**, sowie andere **Anschauungsmittel** und **Apparate** genannt werden, soweit wir von deren Erscheinen Nachricht erhalten.

Verantwortl. Redacteur: Friedrich Gistel sen. Druck von Gottlieb Gistel & Comp. Wien.

Abhandlungen.

Dr. A. Böhms Eintheilung der Ostalpen.

Besprochen vom **Herausgeber** der Zeitschrift.

Etwas spät, sicher aber nicht zu spät, kommen wir mit dem Berichte über Böhms Eintheilung der Ostalpen*), die gewiss geeignet ist, in dieser Frage neue Wege anzubahnen. Wir haben mit Absicht unserem Berichte desselben Autors Vortrag „über Gebirgsgruppierung" (im vorigen Hefte, S. 329—334) vorausgesendet, weil in demselben die leitenden Grundsätze, denen der Autor gefolgt, klar dargelegt sind und wir daher sogleich zur Angabe der Grenzlinien übergehen können, mittelst deren sich die Leser selbst mit Hilfe einer besseren Alpenkarte die Eintheilung leicht kartographisch darstellen können.

Nachdem der Autor im 1. Abschnitte der obgedachten Schrift eine historische Übersicht der bisherigen Versuche einer Eintheilung der östlichen Hälfte des Alpengebirges gegeben und zu dem Schlusse gekommen, dass die Frage einer möglichst vollkommenen Eintheilung der Alpen noch der Lösung harre, stellt er im 2. Abschnitte das Princip der Alpeneintheilung auf, das die Leser aus dem schon angezogenen Aufsatze im vorigen Hefte kennen gelernt. Die Anhaltspunkte für eine naturgemäße Eintheilung des Gebirges — heißt es in diesem 2. Abschnitte — sind ausschließlich in diesem selbst zu suchen; ganz besonders dürfen die orographischen Principien nicht mit den hydrographischen verwechselt werden, denn der Verlauf der Alpenflüsse entspricht keineswegs immer den Grundzügen der Gebirgsplastik. Eine naturgemäße Eintheilung muss der Natur des einzutheilenden Forschungsobjectes nach allen Richtungen hin gerecht werden; es muss daher die Physiognomie des Gebirges, sowie dessen oroplastischer und geologischer Bau möglichst berücksichtigt werden.

Unter Beachtung dieser Leitpunkte gelangt nun der Autor zur Aufstellung der Grenzlinie, die wir im Nachstehenden wiedergeben. Erst wenn wir uns mit derselben werden vertraut gemacht haben, soll es eine

*) Dr. A. Böhm, Eintheilung der Ostalpen. Mit 1 Karte. 3. Heft der „geograph. Abhandlungen", herausgegeben von Dr. A. Penck. 1887, gr. 8°. 235 S. Verlag von E. Hölzel, Wien.

spätere Aufgabe sein, in weiteren Artikeln theoretische Erörterungen daran zu knüpfen.

Die Grenzlinie zwischen Ost- und Westalpen zieht der Autor folgendermaßen: Bodensee, Rheinthal, Hinterrheinthal, Splügenpaſs, Liro-Merathal, Comosee, Übergang bei Menaggio, Luganosee, Tresathal, Lagomaggiore.

Die Außengrenze der Ostalpen gegen das Vorland bestimmt Böhm, indem er zur „beiläufigen" Kennzeichnung des Grenzverlaufes folgende Punkte angibt:

a) Im Norden: Bregenz, Scheffau, Weiler, Weitnau, Kempten, Nesselwang, Pfronten, Haitlern, Weißensee, Füßen, Trauchgau, Murnau, Tölz, Miesbach, Neubeuern, Bernau, Traunstein, Wals, Grödig, Hallein, Salzburg, Laufen, Straßwalchen, Weißenkirchen, Schörfling, Gmunden, Kirchham, Pettenbach, Sautern, Nuſsbach, Adlwang, Aschach, Steyr, Seitenstetten, Neuhofen, Purgstall, Kirnberg, Kilb, Wilhelmsburg, Pyhra, Böheimkirchen, Neulengbach, Sieghartskirchen, Greifenstein, Klosterneuburg, Wien.

b) Im Osten: Wien, Baden, Vöslau, Leobersdorf, Würflach, Neunkirchen, Neudörfel bei Wr.-Neustadt, Mattersdorf, Ödenburg, Harkau, Kobersdorf, Landsee, Kirchschlag, Pilgersdorf, Güns, Rechnitz, Schlaining, Bernstein, Friedberg, Hartberg, Pöllau, Pischelsdorf, Puch, Weiz, Kumberg, Graz, Ligist, Stainz, Deutsch-Landsberg, Schwanberg, Eibiswald, Leutschach, Marburg.

c) Im Süden: Marburg, Windisch-Feistritz, Weitenstein, Windischgraz, Schönstein, St. Martin, Franz, Möttnig, Stein, Höflein, Duplach, Krainburg, Laak, Pölland, Kirchheim, Tolmein, Canale, Cividale, Gemona, Cornino, Castelnuovo, Maniago, Aviano, Cenada, Conegliano, Valdobbiadene, Bassano, Schio, Vicenza, San Bonifazio, Verona, Ponton, Caprino, St. Vigilio, Salo, Paitone, Brescia, Iseo, Bergamo, Brivio, Como, Arcisate, Laveno.

Innerhalb dieser Grenzlinie unterscheidet Böhm nach der gewöhnlichen Eintheilung: nördliche Kalkalpen, Gneisalpen (letztere sonst wohl auch Mittel- oder Centralalpen genannt) und südliche Kalkalpen; zwischen der nördlichen Kalk- und der Gneiszone unterscheidet er aber noch eine selbständige in drei Theile zerrissene Schieferzone.

Die südliche Grenze der nördlichen Kalkalpen wird folgendermaßen bestimmt: Maienfeld am Rhein, Prättigau (Landquart) bis Klosters, Schlappinerbach, Schlappinerjoch (2164 *m*), Gargellenthal, Montavon bis Schruns, Silberthal (Litzbach), Christberg (1486 *m*), Dalaas, Klosterthal (Aflenz), Arlbergpaſs (1797 *m*), Stanzerthal, Innthal von Landeck bis Wörgl, Söll, Ellmau, St. Johann, Hochfilzen, Grießenpaſs (969 *m*), Leogang, Saalfelden, Urschlauerbach, Filzensattel (1292 *m*), Dietener-Alpe, Elmau, Mitterberg, Gainfeldbach, Bischofshofen, Fritzthal, Filzmoos, Warme Mandling, Ennsthal bis Admont, Lichtmesſsbach, Kalbling, Gatterl (1540 *m*), Flitzen-Alpe, Treffen-Alpe, Johnbach, Neuburg-Alpe (1439 *m*), Radmer, Radmer-Hals (1310 *m*),

Ramsau, Krumpengraben, Eisenerz, Gsollgraben, Prebichl (1227 m), Rötzgraben, Hieselegg (1166 m), Oberort, Haringgraben, Grubeck (1188 m), Hubertgraben, Ilgenthal, Thörl, Stübmingthal, Turnau, Pretalsattel (1069 m), Pretalgraben, Veitsch, Veitschegg (1021 m), Nikolauskreuz (1149 m), Arzbach, Mürz, Kapellen, Raxenthal, Preiner Gschaid (1070 m), Prein, Payerbach, Gloggnitz, Neunkirchen.

Da — wie schon erwähnt — Böhm zwischen den nördlichen Kalkalpen und den Gneisalpen die in 3 Theile zerrissene Zone der Schieferalpen besonders ausscheidet, so ist die Grenze der nördlichen Kalkalpen und der Gneiszone nicht durchwegs dieselbe, sondern weicht zwischen dem Hinterrhein und Klosters, zwischen Innsbruck und dem Pass Mandling und zwischen Wörschach und Thörl von derselben ab.

Innerhalb dieser drei Zwischenstrecken verläuft sie folgendermaßen:

Hinterrhein, Albulafluss, Landwasser, Davos, Klosters, Prättigau, St. Antönienthal;

Innsbruck, Wippthal, Stafflach, Schmirnerthal, Tuxerjoch (2336 m), Tuxerthal, Mayerhofen, Zillerthal, Zell, Gerlos, Gerlospass (1500 m), Salzachthal bis St. Johann im Pongau, Wagreinerbach, Wagreinerhöhe (952 m), Ennsthal, Mandlingpass;

Wörschach, Lassingthal, Paltenthal, Schoberpass (849 m), Liesingthal bis Seitz, Glarsdorf, Töllach, Trofaiach, Kainthal, Kainthaleckfattel (1234 m), Oberdorf, Kathrein, Hüttengraben, Lercheck (1010 m), Lohnschitzgraben, Ettmissl.

Verfolgen wir auf der Karte diese Abweichungen der Grenze zwischen den nördlichen Kalk- und den Gneisalpen, so ergibt sich die Umgrenzung der drei Theile der Schieferalpen von selber.

Die Grenze zwischen den Gneisalpen und der südlichen Kalkalpenzone läuft von Luino (am Lago maggiore) über Tresa und Lugano nach Menaggio am Comosee und von dessen Nordende durch das Veltin und über den Apricapass nach Edolo, biegt sich durch das Val Camonica bis Breno und von da über den Passo di Croce Domini nach Bagolino südwärts um den Vorsprung des Adamello herum und folgt vom Idrosee an in nordöstlicher Richtung der Judicarienlinie durch Val Bona, Val Rendena, Val Nambino, über Cambo (1642 m), durch Val Meledrio, Sulzberg, Val di Pescara, über den Castrinsattel (1808 m) durch das Kalchthal, das untere Ultenthal und über Lana nach Meran. Von hier an zieht die Grenze entlang dem schroffen zackenförmigen Abbruch der Bozener Porphyrplatte gegen das krystallinische Gebirge durch die Naifschlucht über den Naifpass (2028 m), durch den Öttenbach nach Sarntheim und über den Schwarzensee, die Villander-Alpe und durch den Zargenbach an den Eisack zwischen Waidbruck und Klausen. Weiterhin verläuft sie durch das Eisackthal bis Franzensfeste, von hier durch das Pusterthal und Drauthal, mit dem sie bei Villach in das große Becken von Klagenfurt einmündet.

Während sich zwischen den Gneisalpen und den nördlichen Kalkalpen ein selbständiges Schiefergebirge (in drei getrennten Massen) einschiebt (was zwischen den Gneisalpen und den südlichen Kalkalpen

nicht der Fall ist), werden die Gneisalpen auf eine kürzere Strecke (Villach bis Unterdrauburg) durch das Klagenfurter Becken von den südlichen Kalkalpen geschieden. Von Villach an zieht die Südgrenze der Gneiszone über Ossiach, St. Veit, Althofen, Guttaring, Mösel, Brückl, Haimburg, St. Andrä, Lavamünd bis Unterdrauburg.

Die Nordgrenze der südlichen Kalkzone hingegen verläuft von Villach über Firnitz, Latschach, St. Jacob, Swetschach, Kappel, St. Margarethen, Sittersdorf, Globasnitz, Prävali nach Unterdrauburg.

Durch diese Angaben ist auch die Grenze des Klagenfurter Beckens umschrieben.

Von Unterdrauburg ist die Grenze beider Zonen wieder dieselbe; sie verläſst bei Unterdrauburg das Drauthal, umzieht im Süden über Windischgraz und Weitenstein das Bachergebirge bis Windisch-Feistritz.

Damit sind die Zonengrenzen nach Böhm gegeben.

Forderungen und Bestrebungen.

Vor einiger Zeit erschien in R. Gärtners Verlag (Berlin) der I. Jahrgang der „Jahresberichte über das höhere Schulwesen“, in welchem O. Bohn eine recht schätzenswerte Zusammenfassung der jetzigen Forderungen und Bestrebungen auf dem Gebiete der Schul-Geographie bietet, welche wir hier mit geringer Kürzung und unter Weglassung der zahlreichen (82) Fuſsnoten wiedergeben.

Über die Ziele des geographischen Unterrichts besteht nur nach der negativen Seite hin allgemeine Übereinstimmung: er soll nicht dazu dienen, nur ein topographisches Namen- und Zahlenmaterial anzuhäufen. Absolut sichere Kenntnis der topographischen Verhältnisse ist zwar auf jeder Stufe zu erstreben; sie bildet die Grundlage für jede weitere Betrachtung. Aber im Unterricht sich auf das Einüben derselben zu beschränken, ist grundverkehrt.

Für den positiven Inhalt des geographischen Unterrichts fehlt es noch bis heute an einer genauen allgemein befriedigenden Definition, und es ist bezeichnend, daſs Matzat wohl den Begriff „Geographie“, nicht aber den der „Schul-Geographie“ definiert. Er nennt erstere eine „Veranstaltung, Erfahrungen über das an der Erde räumlich Constante zu sparen“, wobei der Nachdruck auf dem Constanten liegt, was allerdings eine wertvolle Grenze gegen Geschichte und Geologie gibt. Weiterhin theilt er dann die Geographie in mathematische und physikalische Geographie (Oro-, Hydrographie, Klimatologie, Pflanzen- und Thiergeographie). Als dritten Theil fügt er hinzu: statistische Geographie, „geographische Erscheinungen, welche den Menschen betreffen“ (Ethnographie, politische Geographie, Culturgeographie), weil ihrer Erforschung hauptsächlich die Statistik diene. Schwerlich wird diese Benennung allgemeinen Beifall finden. Das von Ratzel geschaffene Wort: Anthropo-Geographie verdient bis auf weiteres wohl den Vorzug. Schärfer faſst das Verhältnis

Gelhorn*), der im Anschluss an Richthofen die Wechselbeziehungen der Naturreiche untereinander und zur Erdoberfläche, sowie ihrer ursächlichen Beziehung zu den Himmelskörpern als Inhalt des geographischen Unterrichts fordert. Denn durch den Nachdruck, den er auf das Wort „Beziehung“ legt, gewinnt man für den Ausdruck des „Constanten“ die rechte Bedeutung und zugleich eine ziemlich feste Grenze gegen Botanik, Zoologie u. s. w. Übrigens in dem Hereinziehen geschichtlicher und naturkundlicher Elemente das rechte Maß einzuhalten, wird trotz aller Definitionen wesentlich dem Tacte des Lehrers überlassen bleiben. Eine feste Norm zu finden, ist unmöglich. Jedenfalls ist daran festzuhalten, dass durch die Erweiterung des geographischen Unterrichtsstoffes seine Grundlage, die Einprägung der Ortskunde, nicht leide.

Hinsichtlich des Maßes der zu fordernden Kenntnisse besteht Übereinstimmung dahin, dass nur gelehrt werden soll, was zur allgemeinen Bildung, nicht zur Fachbildung gehört. Der Schüler soll die Fähigkeit erwerben, geographisch zu denken, um später etwa an ihn herantretenden höheren Aufgaben gewachsen zu sein.

Bezüglich der Vertheilung des Unterrichtsstoffes auf die drei Unterrichtsstufen fordern unsere Autoren einmüthig unter ausführlicher Widerlegung des entgegengesetzten Standpunktes, dass von dem, was dem Schüler räumlich näher liegt, fortgeschritten werde zu dem Entfernteren. Deshalb steht auch die Heimatkunde an der Spitze des gesammten geographischen Unterrichts; fraglich ist nur, ob sie auf der Elementarstufe zu absolvieren, wie dies in Preußen allgemein üblich ist, oder wie in Sachsen noch in der Sexta zu lehren sei. Wir glauben, dass Matzat sehr glücklich unterscheidet zwischen einer allgemeinen Heimatkunde, „welche es mit der Anschauung der gesammten unmittelbar wahrnehmbaren Außenwelt zu thun hat und die Anfänge aller Unterrichtsfächer, welche sich auf diese beziehen, umschließt“ und einer geographischen Heimatkunde, „welche die erste Übersicht über die Erdoberfläche und die Anfänge der mathematischen Geographie bis zur Kugelgestalt der Erde mit umfasst“. In dem Sinne behandelt, hat sie wohl in Sexta die beste Stelle. Dass auf der zweiten Stufe (elementare) Länderkunde, auf der ersten (höhere Länderkunde oder) allgemeine Erdkunde gelehrt werde, ist eine in sich gerechtfertigte Gliederung des Unterrichtsganges.

Ob letztere in zusammenhängenden Capiteln oder bei der Gesammtwiederholung im Anschluss an die Besprechung einzelner Objecte gelegentlich zu behandeln sei, ist noch streitig. Böttcher entscheidet sich für das zweite Verfahren mit der Begründung, dass die in IIa, bez. I für den geographischen Unterricht überhaupt verfügbare Zeit — wöchentlich eine Stunde im Realgymnasium, im Gymnasium nicht einmal diese — nicht ausreiche, neben der unerlässlichen Gesammtrepetition noch gesondert allgemeine Erdkunde zu treiben. Wohldurchdacht ist daher Matzats Vorschlag, welcher verlangt, dass jene nothwendig allgemeine Wiederholung nicht nach Ländern, sondern nach geographischen Kategorien fortschreite,

*) Vgl. Zeitschr. f. Sch.-G. IX. Jahrg., 197 ff.

was schon deshalb zu empfehlen sei, weil die Schüler erfahrungsgemäß einer Repetition geringeres Interesse entgegenbringen, durch die Neuheit der Form aber die Theilnahme der Schüler sich erhöhe.

Über die Lehrmethode sollte eigentlich nicht mehr gestritten werden. Die heuristische und dialogische Form, welche den Schülern die zu erwerbenden Anschauungen selbst abzuleiten gestattet, ist allein die richtige. Der Nachdruck, mit dem diese nach allgemeinen Unterrichtsprincipien selbstverständliche Forderung erhoben wird, beweist, wie häufig in der Praxis das mechanische Auswendiglernen von Definitionen, topographischen Daten u. s. w. noch ist. Dass die Lehrform in den Fällen, wo Schilderungen am Platze sind, auch akroamatisch sein kann, wird dadurch nicht ausgeschlossen.

Bezüglich der Darbietung des Stoffes erklärt sich Matzat, wie bereits Kirchhoff es gethan, scharf gegen die noch viel verbreitete Sitte, denselben nach einzelnen Kategorien zu zerreißen, d. h. größere Erdräume beispielsweise erst nach der orographischen, dann nach der hydrographischen und schließlich nach der politischen Seite hin durchzugehen. Er verlangt die Zerlegung des Stoffes in kleinere, durch natürliche Grenzen bestimmte Erdräume, die nun aber nach ihrem Gesammtinhalt zu behandeln sind. Mithin verwirft er auch die politischen Grenzen als Eintheilungsprincip. Daraus folgt nicht, dass die politische Geographie zu vernachlässigen sei, vielmehr wird der Forderung, den Schülern sichere Kenntnisse auch auf diesem Gebiete zu vermitteln, voll genügt, wenn man, nachdem die Landschaften alle vorgekommen sind, an welchen ein Staatsgebiet betheiligt ist, diese Theile von den Schülern repetitionsweise zusammenstellen lässt: wie alle systematischen Zusammenfassungen, so gehören auch die politischen Übersichten nicht an den Anfang, sondern ans Ende. Böttchers Einwand, die Abgrenzung des jedesmaligen Pensums nach der natürlichen Beschaffenheit hänge von der individuellen Auffassung des Lehrers ab — an dem Beispiele von Deutschland zeigt er, wie bereits Matzats und Kirchhoffs Ansichten in diesem Punkte auseinandergehen — trifft doch eigentlich die Sache selbst nicht, da das Gesammtergebnis des Unterrichts unabhängig ist von dem etwas abweichenden Standpunkte eines anderen, gar an einer fremden Anstalt unterrichtenden Lehrers. Durch diese Ausführungen erledigt sich auch die Frage nach dem Werte typischer Dispositionen. Dass der Betrachtung jedes Erdraumes eine Disposition zugrunde zu legen ist, wird allseitig anerkannt. Keineswegs wäre zu empfehlen, in allen Fällen dasselbe Schema zu benutzen. „So wird man häufig Oro- und Hydrographie zusammen behandeln, zu einheitlicher Darstellung verschmelzen, gelegentlich auch letztere vor der Orographie.“

Die drei Wege, welche den Schüler zu einer selbständigen Auffassung geographischer Objecte führen, sind längst bekannt: Lesen in der Natur (Nachbildungen, zumal plastische, sind als nothwendige Ersatzmittel nicht zu entbehren), Lesen der Karte, Wiedergabe und Befestigung der gewonnenen Anschauungen durch Zeichnen.

Dass geographische Vorstellungen am vollkommensten durch directe Betrachtung der betreffenden Objecte erzeugt werden, ist selbstverständlich.

Leider ist es bisher unmöglich, der Gesammtheit der Schüler weitere Gebiete auf diesem Wege zu erschließen. Um so unabweisbarer ist die Forderung: Der Schüler müsse wenigstens die Umgegend seines Heimatortes nicht gelegentlich, sondern systematisch unter Führung des Lehrers kennen lernen. Dass dieselbe in viel höherem Maße realisierbar ist, als man bisher glaubte, beweisen die aus der Praxis hervorgegangenen Monographien über diesen Gegenstand. Es ist in dem engen Rahmen dieser Betrachtung nicht möglich, im einzelnen darzulegen, wie die Verfasser ihre Absicht durchzuführen versuchen. Einig sind sie in der Forderung, dass die Ausflüge als Theile des Unterrichts zu gelten haben und als solche den Schülern zum Bewusstsein zu bringen sind. Übereinstimmend verlangen sie deshalb, dass sie, wenn möglich, in die Unterrichtszeit hineinzulegen sind. Zu weit gegangen erscheint uns die Forderung, auf solchen Wanderungen regelmäßige Beobachtungen über den Stand der Sonne (oder gar des Mondes), thermometrische Ablesungen, räumliche Messungen und dergleichen vornehmen zu lassen, sowie, dass alle Beobachtungen in ein Notizbuch eingetragen werden. Gelegentlich ausgeführt, genügen diese Operationen den Schulzwecken vollkommen.

Außer der Heimatkunde im engeren Sinne dienen die Ausflüge zur Vermittlung geographischer Grundbegriffe jeder Art, soweit der Heimatort und seine Umgegend sie zu überliefern nur gestattet. Freilich, Städte des Flachlandes pflegen nicht sehr ergiebig zu sein; dennoch ist gewiss, dass, was eine Gegend nur bietet, ausgenutzt werden muss. Doch hüte man sich in diesem Falle vor Übertreibungen, von welchen manche der oben erwähnten Bücher nicht frei sind. Dass in jeder Schule eine Specialkarte der Stadt und näheren Umgebung vorhanden sei, an der die durch Wanderungen gewonnenen Anschauungen controliert und berichtigt werden können, ist eine wohlbegründete, doch wie es scheint bisher noch wenig realisierte Forderung.

Soweit geographische Vorstellungen nicht durch Naturbeobachtung zu gewinnen sind, müssen Hilfsmittel ergänzend eintreten.

Der große Wert der Reliefkarte wird jetzt wohl kaum noch bestritten. Ihr wesentlichster Fehler: Verzerrung des Maßstabes durch Übertreibung der Verticaldimensionen, wird durch ihre Vorzüge, dass sie die der Natur vorhandenen drei Dimensionen klar zur Anschauung bringt, mehr als aufgewogen. Von der vorzüglichsten Wirkung sind Reliefdarstellungen zur Veranschaulichung geographischer Grundbegriffe, eines Gletschers, Vulcanes, Erosionsthales, welche ein treues Bild der Natur ohne jede Verschiebung der Größenverhältnisse geben können. Leider sind die bisher vorhandenen noch zu theuer, um allgemein in den Schulen eingeführt zu werden. Eine für gewöhnliche Mittel erschwingbare Serie von Modellen zu liefern, sollten unternehmungslustige Firmen sich ernstlich zur Aufgabe stellen. Reliefs, welche auf einer Tafel vereinigt die wichtigsten Gestaltungsformen der Erdoberfläche darstellen, sind entschieden abzulehnen. Der nothwendig zu kleine Maßstab der einzelnen Objecte, die Mannigfaltigkeit und unnatürliche Combination in der Natur völlig geschiedener Dinge sind unvermeidliche und schwere Mängel.

Trotz der steigenden Verwendung plastischer Anschauungsmittel wird das Landschaftsbild seinen Platz behaupten. Ja, es ist ihm eine noch größere Verbreitung zu wünschen. Die wirklich künstlerischen und doch völlig treuen geographischen Charakterbilder des Hölzel'schen Verlages sollten in keiner Schule fehlen. Durch einen Blick gewinnt der Schüler durch dieselben eine Anschauung, die der Lehrer in einer zeitraubenden Beschreibung doch nur unvollkommen vermitteln kann. Es ist an dieser Stelle nicht möglich, die überaus zahlreichen Publicationen auf dem Gebiete des geographischen Anschauungsunterrichts auch nur zu skizzieren. Fast scheint es, als ob bereits des Guten zu viel gethan sei. Denn die auch von Lehmann vertretene Forderung, dass dem Geographielehrer gesondert von der Naturaliensammlung der Anstalt eine Collection charakteristischer Objecte aus dem Mineralien-, Pflanzen- und Thierreich zugebote stehen soll, geht wohl zu weit. Das Vorzeigen derartiger Gegenstände wird den geographischen Unterricht beleben; doch genügt es, sie dem Naturalien-Cabinet zu entnehmen.

Das wichtigste und verbreitetste geographische Anschauungsmittel ist die Karte. Lehmanns stark betonte Forderung, dass sämmtliche für den Schulunterricht bestimmte Wand- wie Handkarten direct und ausschließlich für denselben zugeschnitten sein sollen und keinem Nebenzweck, etwa dem des Comptoirs, Bureaus dienen dürfen, ist der allgemeinen Zustimmung gewiss sicher. Gegen die Überladung der Schulkarten mit statistischen Notizen, also mit Schrift, richtet sich das vielfach missverstandene Wort Humboldts: „nur leer scheinende Karten prägen sich dem Gedächtnis ein". Es ist Matzats Verdienst, diese aus dem Zusammenhang gerissene Äußerung auf ihren wahren Sinn zurückgeführt zu haben. Keineswegs soll eine Karte nur enthalten, was der Schüler mit Namen zu merken hat. Treffend bemerkt Böttcher: „Wer lässt wohl alle pommerschen Seen, alle Küstenflüsse dieser Provinz lernen: würde aber das Kartenbild nicht ein durchaus falsches werden. wenn sie auf der Karte fehlten?" Dadurch wird die Forderung, dass auf der unteren Stufe einfache, auf der oberen ausführlichere Karten, also Stufenkarten, Stufenatlanten, benutzt werden, keineswegs hinfällig. Dem jedesmaligen Bedürfnis angepasste Karten erleichtern Lehren und Lernen unbedingt. Mit dem voller werdenden Kartenbilde wächst Interesse und Verständnis. Dass die später zu beschaffende Oberstufe den Fortschritten der Geographie besser Rechnung tragen kann, erfahrungsgemäß die meisten Schüler gezwungen werden, in den mittleren oder oberen Classen sich einen neuen Atlas anzuschaffen, weil der anfänglich verwendete zu abgenutzt ist, sind gewiss Gründe von großer praktischer Bedeutung. Böttcher befürwortet allerdings sehr entschieden die Benutzung des Einheitsatlas. Wenn er aus Debes' Stufenatlas nachzuweisen sucht, dass nur die Oberstufe wirklich schöne Karten enthalte, der Schüler aber mit Hilfe guter Karten besser lerne, als aus schlechteren, so trifft dieser Vorwurf doch nur die Ausführung, nicht das Princip. Auch das weitere Argument, durch den Wechsel des Atlanten würde der Schüler in seinem Atlas nicht heimisch, fällt fort, wenn Unter- und Oberstufe sich in erforderlicher Weise ergänzen.

Benutzen alle Schüler Karten desselben Autors, so wird das Unterrichten ungemein erleichtert. Matzat bestreitet die Nothwendigkeit gleichen Kartenmaterials, weil der Schüler durch gelegentliche Blicke auf den Atlas des Nachbars sich überzeugen könne, wie ein Land auf sehr verschiedene Weise dargestellt werden kann, was im Interesse der Disciplin kaum zu billigen ist. Dass Wand- und Handkarte in der Gesammtdarstellung mit einander correspondieren, ist ein sehr berechtigter, wenn auch leider zur Zeit noch nicht durchführbarer Wunsch Lehmanns.*) Die Frage, welcher von beiden im Unterricht die erste Stelle zufalle, versucht Gelhorn durch den Vorschlag zu entscheiden, den Faden des Unterrichts an die Wandkarte zu knüpfen. „Das hat den Vortheil, dass die Blicke und Gedanken aller Schüler gleichzeitig auf die Karte gerichtet sind — und der Zerstreuung wirksam vorgebeugt wird.“ Die so gewonnenen Vorstellungen sind dann auch aus dem Atlas herauszulesen und mit dessen Hilfe zu vervollständigen.

Unter den Darstellungsarten der Höhenverhältnisse, um nur das Wesentlichste zu berühren, hält Matzat unter ausführlicher Begründung die auf Grundlage von Isohypsen gewonnenen colorierten Höhenschichten, die je höher desto dunkler zu halten sind, für die allein richtige. Die Verbindung der Schraffen- und Höhenschichtenmanier wird von ihm verworfen, von Lehmann vertheidigt, der mit Recht hervorhebt, dass die reine Isohypsenkarte die Auflösung zusammengehöriger Gebirgszüge in inselartige Partien begünstige, auch den horizontalen Umriss eines Gebirges nicht immer deutlich erkennen lasse. Thatsächlich hat der neue Schul-Wandatlas der Länder Europas von R. Kiepert in den physikalischen Karten beide Systeme vereinigt und dadurch nach der Überzeugung des Referenten eine vorzügliche Wirkung erzielt. Wer an die ältere, alle Bodenerhebungen krass übertreibende Darstellungsart der Wandkarten gewöhnt ist, wird diese Karten vielleicht nicht übersichtlich genug finden. Erwägt man aber, welche grundfalschen Vorstellungen durch jene Manier erzeugt werden, so wird man R. Kieperts Bestreben, vor allen Dingen ein richtiges Bild zu geben, zu würdigen wissen. Die rein physischen dieser Karten sind zugleich „stumm“. Gegen die schriftlose Wandkarte hat Lehmann den für die Geographielehrer im allgemeinen nicht sehr schmeichelhaften Einwand erhoben, dass sparsam verwendete kleine Schrift, beziehungsweise die Anfangsbuchstaben geeignet sind, jeden Irrthum des Lehrers auszuschließen.

Von den zur Zeit im Gebrauch befindlichen Schulatlanten entsprechen den jetzt zu stellenden Anforderungen am vollkommensten der Stufenatlas von Debes und der von Diercke-Gäbler. Das Terrain ist durch farbige Höhenschichten in Verbindung mit Schraffen dargestellt und fehlt auch nicht auf den politischen Karten. Letztere sind überall, wo es nöthig ist, mit Flächencolorit versehen, von dem Lehmann sehr richtig bemerkt, „dass es weit klarer und schlagender als selbst das beste Randcolorit dem Schüler auf einen Blick die ganze Ausdehnung der Staaten

*) Das dürfte in nicht zu langer Zeit kein frommer Wunsch mehr sein. D. R.

vor Augen führt". Daſs in der Oberstufe des Debes'schen Atlas auf wichtigen physischen Karten die Städte nicht markiert sind — bei Diercke-Gäbler fehlen die Hauptorte nirgends — beanständet Böttcher mit Recht. Das naturkundliche Element ist in beiden Atlanten in gebürender Weise berücksichtigt. Sollten wir uns für einen der beiden Atlanten entscheiden, so würden wir mit Böttcher dem von Diercke-Gäbler den Vorzug geben. Die jeder Hauptkarte beigegebenen Nebenkarten — durchschnittlich vier für jedes Blatt — die wichtige Gebiete „individualisieren" oder, und das ist besonders wesentlich, typische Formationen in größerem Maßstabe veranschaulichen, sind in ihrem Unterrichtswerte kaum hoch genug zu schätzen, da die Schüler durch solche Specialkarten rasch eine Belehrung empfangen, welche sonst nur durch eine unvollkommene und zeitraubende Skizze oder Schilderung des Lehrers erreicht werden kann, sie überdies erfahrungsgemäß jede Karte in größerem als dem gewöhnlichen Maßstabe mit regem Interesse betrachten.

Mag nun das von den Schülern benutzte Kartenmaterial beschaffen sein, wie es wolle, die Hauptaufgabe des Unterrichtes auf jeder Stufe ist es, sie im Kartenlesen zu üben. Durch „intensives Studium der Karte", nicht durch mechanisches Auswendiglernen sollen sie sich die Vorstellungen aneignen, die sich aus der Betrachtung eines Landes ergeben. Die stete Verpflichtung des Lehrers, sich davon zu überzeugen, ob wirklich eine lebendige Anschauung gewonnen ist, und zwar möglichst von allen Schülern, nicht von den wenigen, mit denen der Lehrer in jedem einzelnen Falle durch Frage und Antwort in unmittelbarem Rapport steht, daſs nicht nur nach dem Klange mit dem Ohre aufgefaſst wird, sondern stets mit dem Auge, das ist es eben, was den geographischen Unterricht zu einem besonders mühevollen und schwierigen macht.

Über den Wert des Zeichnens im geographischen Unterrichte, bisher eifrig vertheidigt und viel bestritten, beginnt jetzt eine Ansicht durchzudringen, die von einseitiger Über- und Unterschätzung gleichweit entfernt ist. Selbst Böttcher, welcher an der „zeichnenden Methode" eine sehr scharfe und vielfach sehr berechtigte Kritik übt, verwirft es doch keineswegs ganz. Treffend bemerkt Heiland, der sonst warm für Verwendung des Zeichnens eintritt: „Richtige geographische Vorstellungen werden in erster Linie durch gute Anschauungsmittel erzeugt, keineswegs aber durch flüchtige Skizzen der Erdräume, die ja namentlich hinsichtlich der Treue des Dargestellten nicht einmal neben einer geringen Schulwandkarte zu bestehen vermögen." Mithin ist das Kartenzeichnen nur ein Hilfsmittel, aber nicht das wesentlichste im geographischen Unterricht, oder, um mit Jarz zu sprechen „es hat nur den Zweck, das aus dem Kartenbilde richtig Geschaute und Erfaſste näher zu versinnlichen, hat also hauptsächlich Repetitionszweck".

Soll aber gezeichnet werden, so wird von unseren Autoren einmüthig die Forderung erhoben, daſs die Wandkarte als das relativ beste Anschauungsmittel, nicht die unvollkommene Skizze aus der Hand des Lehrers den Ausgangspunkt der zeichnenden Versuche bilden müsse. „Dem Lehrer erwächst nur dann die Pflicht, seinen Unterricht durch anschauliche von

ihm an die Wandtafel gezeichnete Kartenskizzen zu unterstützen, wenn die ihm zur Verfügung stehenden Anschauungsmittel zur Erweckung und Einprägung klarer geographischer Vorstellungen nicht ausreichen." Natürlich darf das Zeichnen nicht in ein mechanisches Copieren der Karte ausarten. Was der Schüler zeichnet, soll er sich erarbeitet haben. Wird die Selbstthätigkeit durch das Zeichnen nicht geweckt, so ist es unnütz. Bezüglich der Art der Darstellung, ob bei der Zeichnung das vollständige oder unvollständige Gradnetz, ob sonstige Hilfslinien, ob geometrische Figuren oder Umrisse anderer bekannter Gegenstände, ob schließlich Matzats „Kilometerkreise" anzuwenden seien, verweisen wir auf die eingehende Darstellung und Kritik der verschiedenen Systeme bei Heiland. Dass übrigens die Mehrzahl derselben etwas Gekünsteltes habe, ja zu einer entschiedenen Gedächtnisüberlastung der Schüler führe, hat unserer Ansicht nach Böttcher durchaus nachgewiesen. Auch Heiland und Scherer erklären sich gegen die ausschließliche Anwendung eines Systems, machen vielmehr die Wahl derselben, beziehungsweise die gleichzeitige Anwendung verschiedener Methoden abhängig von der Beschaffenheit des zu zeichnenden Objectes.

Über die Art, wie die Bodenerhebungen darzustellen sind, gehen die Ansichten noch auseinander. Die Seydlitz'sche Manier, durch einfachen Strich einen Gebirgszug zu markieren, die unter älteren Pädagogen, wie es scheint, noch viele Anhänger hat, gilt mit Recht als ganz veraltet und ist überdies in der neuesten Auflage dieses verdienstvollen Buches durch Flächencolorit und Terrainschraffen ersetzt worden. Ob Kirchhoffs Bogen- oder Matzats Flächenmanier den Vorzug verdient, ist noch fraglich.

Wenn es dem Referenten gestattet ist, aus der großen Zahl der für und gegen das Zeichnen vorgebrachten, hier nicht einmal im Auszuge wiederzugebenden Gründe und auf Grund seiner persönlichen Erfahrungen ein eigenes Urtheil auszusprechen, so würde dies dahin gehen, dass subsidiäre Anwendung des Zeichnens sehr fruchtbringend sein kann, aber nur mäßig gefüllte Classen und ein besonderes Geschick im Können und Unterweisen bei dem Lehrer voraussetzt, das keineswegs Gemeingut sämmtlicher oder auch nur der Mehrheit der Geographielehrer ist und deshalb auch nicht von allen gefordert werden darf. Lehrer, welche nicht praktisch und pädagogisch im Zeichnen etwas leisten, mögen sich getrost an die beschreibende Methode halten.

Welche Stellung dem Lehrbuche im geographischen Unterricht anzuweisen ist, ergibt sich aus den bisherigen Betrachtungen von selbst. „Das eigentliche Lehrbuch — ist der Atlas," sagt mit vollem Rechte Böttcher. Unbedingt verwerflich ist die sicher auch jetzt noch befolgte Methode, Abschnitte aus dem Lehrbuch einfach auswendig lernen zu lassen. Selbst wenn der Lehrer nur oder wesentlich mit der Karte ausreichende Vorstellungen zu vermitteln sich bemüht, werden bei der Wiederholung einzelne Schüler stets versuchen, aus Denkträgheit, oder weil sie nicht aufgepasst, Paragraphe aus dem Leitfaden aufzusagen. Aus der missbräuchlichen Anwendung desselben ist gewiss Böttchers uns zu weit gehende Forderung entstanden: „Außer dem Atlas darf während der Stunde kein

Lehrbuch in den Händen der Schüler sein." Am besten wird es sein, während des Studiums der Karte das Buch geschlossen zu halten, nachher es aber öffnen zu lassen, um den Schülern zu zeigen, wo sie alles, was aus der Karte nicht zu entnehmen ist, wie statistische, historische Notizen, Worterklärungen, richtige Aussprache der Fremdnamen u. s. w. bei der häuslichen Wiederholung zu suchen haben. Selbstverständlich hat der Lehrer die Pflicht, den Inhalt des Buches, soweit dies nach der vorhergehenden Besprechung noch nöthig ist, zu erklären, damit für den denkenden Schüler nichts mechanisch aufzunehmen bleibt.

Die Richtigkeit dieser Ansicht vorausgesetzt, meinen wir, kommt es auf die Anordnung des Stoffes in einem Lehrbuche nicht allzuviel an. Wenn Böttcher gegen alle Leitfaden den Vorwurf erhebt, dass sie zu wenig Stütze des topographischen Unterrichtes seien, so möchten wir doch behaupten, dass die Topographie nur durch das Studium der Karte einzuprägen sei. Die anschaulichste gedruckte Schilderung trotz der besten „instructiven Winke" wird nie den Wert des durch das Auge zu erfassenden Kartenbildes erreichen. — Wenn es bei der Durchnahme in der Stunde nothwendig ist, stets ein geschlossenes Bild des betreffenden Erdraumes zu geben, so wird der Verfasser eines Lehrbuches auch sehr wohl seinen Stoff nach Kategorien behandeln können, weil der Lehrer dem subsidiären Charakter des Leitfadens entsprechend nach Bedürfnis diesen oder jenen Abschnitt aufschlagen lassen kann, und gesonderte oro-hydrographische und politische Darstellungen zur Wiederholung sich vorzüglich eignen. Durch Gesammtanordnung — Anfangsgründe (Vorbegriffe, Globuslehre, kurze Übersicht der Länderkunde); Länderkunde; allgemeine Erdkunde — sowie durch die rein geographische Gruppierung des Stoffes im einzelnen schließt sich A. Kirchhoffs Schulgeographie dem Unterrichtsgange am engsten an. Deshalb und wegen der stets zum Nachdenken anregenden, überall lebendige Vorstellungen schaffenden Darstellung — kein Begriff, kein Name bleibt unerklärt — würden wir geneigt sein, ihm vor anderen den Vorzug zu geben. Dass auch durch die Benutzung der v. Seydlitz'schen Bücher, in welchen die Trennung nach Kategorien sich am schärfsten markiert, sich gute Erfolge erzielen lassen, kann der Referent aus eigener Erfahrung bestätigen. Die eingestreuten Kärtchen, sowie die Landschafts- und Typenbilder am Schlusse des Buches sind wertvolle Hilfsmittel des Unterrichtes. Die eingehenden Schilderungen des Lehrbuches von Daniel-Volz machen es für jeden verständigen Schüler zu einer fesselnden Lectüre. Überhaupt meinen wir, dass eine gewisse Ausführlichkeit in der Darstellung, vorausgesetzt, dass sie über die einem Schulbuche gezogene Grenze nicht hinausgeht, den Wert eines geographischen Leitfadens nur erhöht. Soll es wirklich den Lehrgang unterstützen, so müssen doch die Schüler für alles, was den Lehrer in der Stunde vorbringt, in ihm eine Anknüpfung finden. Ein kurz gefasster Leitfaden, wie Böttcher ihn fordert, der „in knappen, klaren, leicht zu lernenden Sätzen den geographischen Memorierstoff enthält", wird die Gefahr des mechanischen Auswendiglernens doch in bedenklicher Weise erhöhen.

Die Lage von Rom und Constantinopel.

Nach: „Die physikalischen und geographischen Bedingungen für die Anlage und Entwicklung großer Städte"

von Prof. **Josef Bass** in Wien.

Der 14. Jahresbericht der k. k. Oberrealschule im Bezirke Sechshaus bei Wien enthält obengenannte Abhandlung, über die in der „Programmschau" berichtet werden wird. Für heute entnehmen wir derselben die Betrachtungen über die Lage von Rom und Byzanz.

Rom liegt oberhalb der Tibermündung einige Meilen vom Strande entfernt. Sollten die ersten Erbauer der Stadt (ich denke selbstverständlich nicht an Romulus und seinen unglücklichen Bruder) so blind gewesen sein, die leichte Vertheidigungsfähigkeit dieses Punktes zu übersehen, wie die Besiedler von Chalkedon, denen die so überaus günstige Lage von Byzanz entgangen war? Keineswegs; denn wenn wir uns di: Örtlichkeit genau betrachten, so finden wir, dass ein richtiger Blick nur diese Stelle wählen konnte, wie Mommsen zeigt. Aber es kann nicht dieser eine Umstand, die leichte Vertheidigungsfähigkeit, allein gewesen sein, welche gerade diesen Platz wählen ließ und wir müssen daher auch die anderen Verhältnisse betrachten, da sie bei einer ganzen Anzahl von großen Städten gleichfalls vorhanden sind.

Erstlich lag hier mitten im Tiberstrome eine Insel, die von zwei schmalen Flussarmen umgeben ist.*) Diese Tiberinsel, welche schon ein römischer Schriftsteller einen natürlichen Brückenpfeiler genannt hat, lud nicht nur zum Brückenbau ein und erleichterte die Verbindung der beiden Ufer; sie war auch leicht zu vertheidigen, da die hölzerne Brücke, der angeblich von Ancus Marcius erbaute pons sublicius, abgebrochen und die Stadt demnach von der besonders gefährdeten etruskischen Seite nicht unmittelbar angegriffen werden konnte, wie die sagenhafte Heldenthat des Horatius Cocles beweist, welcher dem Andrang der feindlichen Etrusker Stand hielt, bis die Pfahlbrücke in seinem Rücken, der einzige Zugang von dieser Seite, zerstört war.

Die Lage Roms war aber auch sonst strategisch günstig, da hier die letzten Hügel an den Ufern des Stromes aufsteigen und die Anlegung schützender Befestigungen gestatteten, gerade an der Stelle, bis wohin noch kleinere Seeschiffe gelangen konnten.

Auf diese Hügel konnte man sich vor feindlichen Einbrüchen zurückziehen; hier konnte man das durch Handel Erworbene (wir werden noch sehen, dass Rom auch für den Handel günstig gelegen war) leicht schützen, hier war man von den häufigen Tiberüberschwemmungen gesichert. Gerade die mehrere Meilen betragende Entfernung von dem ohnehin flachen Meeresstrande bewirkte auch, dass man nicht plötzlich von Seeräubern, deren Handwerk ja in den ältesten und älteren Zeiten des Alterthums für ein ehrenvolles galt, angegriffen werden konnte. Überdies

*) Wie die Cité, die Altstadt von Paris, das eine ähnliche Lage an der Seine hat, wie Rom am Tiber.

floss etwas weiter oben der Anio (Teverone) in den Tiber, so dass der Fluss bei der Stadt bereits seine ganze Wassermasse beisammen hat und auch Meeresflut und Seewinde reichen noch bis hier herauf. Es war ein Fleck, zu dem die Producenten der Umgebung, die Besitzer und Bebauer der Campagna, und die Bewohner der Gebirge im Hinterlande ihre Producte so bequem hinabbringen, feil bieten, unter einander, sowie auch gegen die von der See herkommenden Waren austauschen konnten. Es gab an dem ganzen Tiber keinen Ort, der für Warenumsatz, Handel, See- und Flussschiffahrt günstiger gelegen wäre.

Rom war ferner, wie ein Blick auf die alte Karte zeigt, in gewissem Sinne eine *Grenzstadt*; denn bei der Mündung des Teverone stießen die Gebiete der *Latiner*, *Etrusker* und *Sabiner* zusammen und neben den Zusammenkünften zu Handelszwecken bot es in seiner ganzen Örtlichkeit, wie alle günstig gelegenen Stadtanlagen, einen bequemen und daher denn auch häufig genug benutzten Kampfplatz. Wir sehen dasselbe z. B. bei Wien, Berlin, Paris, London. Und weiter liegt Rom *in der Mitte der* Längenerstreckung der Apenninen-Halbinsel, u. zw. auf der *westlichen* Seite derselben. Nun fällt diese Westseite sanfter ab als die Ostküste, welche von kurzen Gebirgsflüssen durchbrochen wird, die das fast an das Meer reichende Gebirge zerreißen, so dass sie nur sehr wenige und unter diesen wieder nur sehr wenig günstige Häfen hat, denen die eben so ungünstige Westküste Griechenlands gegenüber liegt. An der *Westküste* Italiens hingegen bilden viele kleine Halbinseln und Vorgebirge eine Menge guter Buchten und Häfen von Genua, Spezzia und Livorno an bis Gaëta, Neapel, Salerno, Policastro und Sta. Eufemia. Diese Seite ist denn auch die geschichtliche Seite Italiens und das dieselbe bespülende tyrrhenische Meer steht mit dem ganzen Mittelmeere in bequemster Verbindung. Eine physische Folge dieser *centralen* Lage Roms ist es, dass es auch in Bezug auf Luft, Temperatur und Klima überhaupt in Italien gerade die Mitte hält, also auch hierin, wie keine zweite Stadt Italiens geeignet war, einer jener riesigen Polypenstöcke der Menschheit zu werden. Während nämlich z. B. Turin eine jährliche mittlere Temperatur von $12\frac{1}{2}^\circ$ R. hat, Mailand ungefähr ebensoviel, Neapel und Palermo 17° R., Rom hat $15\frac{1}{5}^\circ$ R., so dass die Menschen, Thiere und Pflanzen aus der Nachbarschaft der Alpen und Afrikas hier am besten sich den neuen Lebensbedingungen anpassen können. Diese Lage ihrer Stadt hoben die Römer durch ihre *großartigen Straßenbauten* noch mehr. So führte z. B. die zum Theile noch erhaltene Via Appia nach dem Süden, nach Campanien, die Via Valeria, eine der schönsten und längsten, nach Osten zum adriatischen Meere, die Via Cassia und Flaminia gegen Norden nach Etrurien und ins Pothal. Diese Straßen stellten die Verbindung her mit den zwei Kornkammern Italiens, dem reichen Sicilien im Süden und der unerschöpflichen, längst angebauten Poebene im Norden. „Nur zwischen zwei so reich ausgestatteten Fruchtländern in der Mitte konnte eine so große Metropole wie Rom aufwachsen, gedeihen und sich die Existenz sichern.“ Auch die Statthalter Christi erkannten die Wichtigkeit dieses großen

Centralpunktes, und unsere Tage haben den Italienern die Erfüllung ihres Wunsches nach der natürlichen Hauptstadt Italiens gebracht.

Schon Strabon gibt als erste Ursache der Macht der Römer die Lage ihres Landes an, das gleichsam in der Mitte der Völker läge und Rom wieder in der Mitte dieses Landes. Nur Karthago besaß eine ähnliche centrale Lage am Mittelmeere. In hartem, mehr als hundertjährigem Kampfe musste diese gewaltige Nebenbuhlerin verdrängt werden, ehe die Herrin des Erdkreises sich sicher fühlte.

Treffen wir also bei Rom eine Reihe von günstigen physikalischen und besonders geographischen Bedingungen, wie leichte Vertheidigungsfähigkeit, strategische Wichtigkeit, Lage im Mittelpunkte eines der wichtigsten Verkehrsgebiete, hier in der Mitte der Längenerstreckung einer bedeutenden Halbinsel, Leichtigkeit der Anpassungsfähigkeit fremder Lebewesen und große Bequemlichkeit für Anlage großartiger Straßenbauten, so werden wir bei der zweiten Hauptstadt des Römerreiches nicht nur dieselben, sondern noch überdies eine Reihe anderer Verhältnisse finden, welche der Entwicklung eines großen Stadtwesens förderlich waren und sind. Es ist Constantinopel, „die Hauptstadt der Erde“, „die Herrin der beiden Continente und Meere“, „die auf sieben Bergen thronende Beherrscherin Asiens und Europas.“ *)

„Das zunächst wichtigste, eine menschliche Ansiedlung veranlassende und diese fördernde Naturverhältnis in der Nachbarschaft Constantinopels ist wohl in seinem Hafen und in den ausgezeichneten Eigenschaften desselben zu erkennen. Derselbe ist durchwegs so tief, dass die größten Kauffahrtei- und Kriegsschiffe mit vollkommener Sicherheit ein- und aussegeln können, da er frei von Felsen und sonstigen Seegefahren ist und überall bequemen Ankergrund bietet. Dabei ist er sehr geräumig, besitzt eine einladende Einfahrt und verengert sich dann wieder auf eine kurze Strecke so, dass er leicht vertheidigt, ja sogar mit starken Ketten verschlossen werden konnte. Die hügelige Umgebung schützt ihn vor starken Winden, während das Ufer so allmählich ansteigt, dass der Verkehr zwischen Wasser und Land sehr erleichtert ist. Noch ein Umstand kommt dem Hafen von Constantinopel zugute; er friert, was von den Häfen des Pontus nicht gilt, nur äußerst selten zu. Solche Vorzüge finden sich in solcher Vereinigung nicht wieder auf der ganzen Berührungslinie zwischen Asien und Europa, so dass die Bewohner des gegenüberliegenden Chalkedon mit Recht „die Blinden“ hießen, weil sie diese Vortheile nicht erkannten, obwohl schon die großen Fischzüge, welche vom Pontus aus nach der europäischen Seite des Bosporus gehen, ihre Aufmerksamkeit hätte erregen sollen.

Wie wichtig aber solche Fischzüge für Anlage und Wachsthum einer Stadt seien, sahen nicht nur die Bewohner von Byzanz ein, die sogar einen Fisch im Wappen führten; auch andere sehr bedeutende Stadtgemeinden im nördlichen Deutschland, den Niederlanden und in Norwegen verdanken ihr Gedeihen den regelmäßig wiederkehrenden

*) Hammer, „Constantinopel und der Bosporus.“ Bd. I, S. 1ff.

Häringszügen, welche zugleich die wichtigste Grundlage der hanseatischen und später der niederländischen Handelsgröße waren. Neben dem Handel bestimmte thatsächlich auch die Rücksicht auf die Fischerei die ersten Ansiedlungen in New-York, New-Jersey u. s. w.

Aber nicht nur der Hafen Constantinopels war vortrefflich und konnte leicht gegen feindliche Angriffe geschützt werden, auch die vom goldenen Horne der Propontis gebildete Halbinsel war wie geschaffen für eine Niederlassung; denn die einzige mit dem Lande zusammenhängende Seite kann auf dieser kurzen Strecke durch eine Mauer sehr leicht gesichert werden, und so wurde Constantinopel von den Zeiten seines Gründers an bis 1203 vierzehnmal vergeblich belagert, und das byzantinische Reich konnte, auf die Residenz allein beschränkt, wegen der fast uneinnehmbaren Lage derselben noch 50 Jahre sich behaupten.

Bekannt ist die wundervolle Umgebung Constantinopels, und nur Neapel, Lissabon und Stockholm können sich in dieser Beziehung mit ihm messen.

Der Hafen der Stadt wäre jedoch nutzlos, wenn nicht eine Handelslage von außerordentlicher Wichtigkeit hinzuträte. Der Bosporus wird hier auf einige hundert Schritte zusammengedrängt (ist also wieder leicht zu vertheidigen) und bietet den geeignetsten und bequemsten Übergang für Heeres- und Warenzüge, und wenngleich andere Punkte dieser Küste ebenso bequeme Übergänge haben, so befindet sich doch Constantinopel gleich in der Richtung der Hauptverkehrsbahn Thraciens, und umgekehrt gelangt man von hier aus in den Hauptkörper Kleinasiens mitten hinein. Der Wichtigkeit dieser Lage entsprechend sehen wir höchst bedeutende Verbindungen nach allen Richtungen hin ausgehen.

Durch die mächtige Wasserstraße der Donau, welche in die Balkanhalbinsel und auf Bahnen, die von der Natur vorgezeichnet sind, bis nach Constantinopel führt, steht die Stadt mit Mitteleuropa in Verbindung. Diese Straßen zogen denn auch die Kreuzfahrer und in entgegengesetzter Richtung die Osmanen. Andere Straßen verbinden die Stadt mit Saloniki, und dem Archipel und auf dem Wege der alten, römischen Via Egnatia mit dem adriatischen Meere. Eine dritte Straße führt durch Kleinasien hindurch bis an den Busen von Issus (Iskanderun) und weiter an den Euphrat-Tigris einerseits, nach dem Nilthale anderseits; eine vierte läuft längs der Nordküste von Anadoli nach Trapezunt und dem Lande des goldenen Vließes und im Schnittpunkte aller dieser Straßenlinien liegt Constantinopel, der Schlüssel des Pontus. Was Wunder, wenn die Moskowiter so heiß nach den ehrwürdigen Kuppeln der Hagia Sofia sich sehnen?

Rom und Constantinopel, beide verdanken ihre Wichtigkeit außer den angegebenen Vorzügen ihrer Lage am Mittelmeere. „Dieses enge Becken, an dessen Rande ägyptische, phönicische und hellenische Völker zu einem hohen Glanze der Cultur erblühten, ist der Ausgangspunkt der wichtigsten Weltbegebenheiten, der Colonisierung großer Länderstrecken von Afrika und Asien, der nautischen Unternehmungen gewesen, durch welche eine ganze westliche Erdhälfte enthüllt worden ist." *) Und

*) Humboldt, „Kosmos", II.

der Nationalökonom Roscher sagt von ihm: „So ist das Mittelmeer, besonders der östliche Theil desselben mit den verschiedenartigen Bevölkerungen und Producten seiner Küsten, mit seinen zahlreichen Inseln, Halbinseln, Meerbusen, mit seiner leichten, durch Ebbe, Flut, Meeresströmungen wenig gehemmten Schiffahrt der Hauptsitz der alten Cultur." Ein Blick auf die Karte bestätigt diese Bemerkungen. Vom innersten Winkel der palus maeotis längs den Küsten des Pontus, des Archipelagus, des syrischen Meeres bis zu dem Westen, den Säulen des Herakles, hin reihte, besonders im Osten und im Alterthume eine große Stadt sich an die andere, eine Folge nicht minder der geographischen Lage als der physikalischen Verhältnisse: Tanais (Asow), Trapezus, Sinope und Byzanz, Smyrna, Ephesus und Milet, Sidon, Tyrus und Alexandria, Athen und Korinth, Syrakus, Karthago und Massilia und noch heute blühen Odessa und Trapezunt, Constantinopel und Saloniki, Smyrna und Alexandrien, Triest und Genua, Marseille und Barcellona, um nur die bedeutendsten zu nennen, obwohl der Handel seit Amerikas Entdeckung zum Theile ganz andere Bahnen eingeschlagen hat; denn der Zug des Welthandels befruchtet seine Bahnen, läſst aber auch die alten Plätze wieder veröden, sobald er eine neue Richtung nimmt.

Aus dem Gebiet des Tschuapa.

Nach den Erforschungen des Missionärs Grenfell und des Lieutenant Curt v. François im Jahre 1885.

Unter den zahlreichen Nebenflüssen des Kongo gehört der auf dem linken Ufer, ganz nahe am Äquator, mündende Tschuapa zu den bedeutenderen. Sein Gebiet ist etwa so groß wie das des Rheines; er übertrifft diesen aber an Wassermenge erheblich. An der Mündung ist er 800 *m* breit und hat eine Durchschnittstiefe von 6 *m*. Er hat eine Länge von etwa 1300 *km* und entspricht also auch hierin wieder dem Rheine, der 1200 *km* lang ist, während die Länge seiner fahrbaren Wasserstraße mit 1000 *km* derjenigen des Rheines überlegen ist; er hat durchaus ein ziemlich gleichmäßiges Gefälle. Seine Breite wechselt sehr: am breitesten ist er im Mittellaufe, wo er sich an nahezu 4 *km* ausbreitet. Auffallend ist der Unterschied in der Wasserfarbe zwischen dem oberen und dem unteren Laufe des Flusses: im Oberlauf herrscht die gelbe Lehmfarbe vor, je weiter aber das Wasser vorrückt, um so mehr verfaulte Pflanzenstoffe nimmt es von allen Seiten auf und erhält dadurch eine tiefschwarze Färbung.

Der Tschuapa ist ein reiner Urwaldfluſs. Der charakteristische Waldbaum ist hier der Kopalbaum, welcher große Bestände bildet. Kaffee, Baumwolle und Tabak wachsen an den Ufern wild, die Kautschukliane kommt vielfach vor, ebenso die Orseilleflechte, welche zur Gewinnung von rother Farbe und des Lackmus dient. Überhaupt zaubert die Fruchtbarkeit des Bodens an den Ufern eine unzählige Fülle von Gewächsen hervor, so daſs es kaum eine tropische Nutzpflanze gibt, welche nicht an den

Tschuapa-Ufern gedeiht. Unter den großen Waldthieren finden sich sehr zahlreich der Elephant, und der Tschuapa bildet geradezu eine außerordentlich wertvolle Elfenbeinhandelsstraße. Die Bevölkerung des Tschuapagebietes ist sehr dicht, dichter als irgend sonstwo am Kongo oder an seinen Nebenflüssen. Das anwohnende Volk nennt sich Balolo; dasselbe findet — einigen Handel ausgenommen — in der leichten Befriedigung seiner wenigen Bedürfnisse seinen einzigen Lebenszweck. Ihre viereckigen Hütten bauen sich die Balolo mittelst Rippen und Blättern der Palme an einem Tage auf. Da die Leute den Tag über meist im Freien sind — jeder trägt zur Bequemlichkeit einen niedrigen Sitzschemel mit — dient die Hütte eigentlich nur als Nachtlager. Außer den wenigen Küchengeräthschaften und den als Schlafstätte dienenden Lattengestellen enthält die Hütte fast nichts. Der im Freien befindliche Herd wird aus einigen, meist Termitenhaufen entnommenen, Lehmstücken aufgebaut; darüber setzt man dann die thönernen Kochgefäße. Die gargekochten Speisen, wie Bananen, Maniok u. dgl. essen die Leute aus hölzernen Näpfen, von denen viele mit Stielen zum Halten versehen sind. Es gibt aber auch große hölzerne Familienschüsseln, aus denen gemeinschaftlich mit Löffeln und Fingern gegessen wird. Kochgeschirr, Hütten und Körper werden sehr reinlich gehalten. Täglich nimmt der Balolo sein Bad; auch reinigt er nach jeder Mahlzeit die Zähne durch Ausspülen des Mundes und Abreiben des Gebisses mit einem weichfaserigen Hölzchen oder dem Finger. Als Nahrung verzehrt er alles, was da kreucht und fleucht. Vom Elephanten und Flusspferd bis zum kleinsten Affen, zur Ratte, zu Raupen und Ameisen hinunter wird nichts verschmäht; besonders beliebt sind gemästete Hunde. Im allgemeinen wird aber doch wenig Fleisch gegessen, weil die Balolo nur selten auf die Jagd gehen und nicht Viehzüchter sind. Pflanzenkost wie Bananen, Maniok, Mais, Zuckerrohr und Palmfrüchte bilden den ziemlich abwechselnden, reichen Grundstock ihrer Nahrung. Menschenfresserei scheint vorzukommen.

Die Gewerbserzeugnisse der Balolo sind durchweg originell und zeigen technische Beanlagung. Interessant ist besonders ihre Töpferkunst. In gewissen Dörfern, die sich hauptsächlich mit diesem Gewerbe abgeben, sieht man fast vor jeder Hütte eine Anzahl verschieden geformter Töpfe in Reih und Glied stehen; auch thönerne Flaschen fehlen nicht. Zur Herstellung dienen ihnen ein Brett sowie einige Holzmesser; zuerst setzt man den flachen, runden Boden an und legt dann auf dessen Rand einen Thonring nach dem anderen, erst kleinere Ringe, dann größere und schließlich wieder kleinere, die den Hals bilden. Das „Brennen" besorgt die Sonne.

Der Ackerbau obliegt ganz den Frauen: er ist übrigens gar nicht mühevoll und zudem so ergiebig, dass er eigentlich nur nebenbei betrieben wird; denn hat einmal ein Balolo um sein Haus einige Bananen gepflanzt, so kann er schon nach einem Jahre die Früchte derselben genießen und seine landwirtschaftliche Thätigkeit für die nächsten Jahre einstellen; wenn er gleichwohl noch etwas Maniok, Mais und Zuckerrohr anbaut, so geschieht es mehr, um mit seinen Küchengewächsen Luxus treiben

zu können, als aus wirklichem Bedürfnisse. Viehzüchter sind die Balolo, wie schon erwähnt, nicht, indem sie nur einige wenige Ziegen, Hunde und Hühner als Hausthiere halten.

Der Handelssinn ist bei ihnen nicht unbedeutend entwickelt, doch findet nur ein Tauschhandel von Dorf zu Dorf statt. Händler, die weiter als zehn Meilen von ihrer Ortschaft sich entfernen, gibt es nicht. Messingstangen, Messingringe, Perlen und Kaurimuscheln sind die gangbarsten Tauschgegenstände. Auch Blechteller, Messer, Löffel, Trinkgefäße, buntes Zeug und Spielereien nehmen sie von den Weißen gerne an; als Tauschgegenstand bieten sie Kopal, Elfenbein und Gummi dar; den letztern sammeln sie in kleineren Mengen auch zu eigenem Bedarf, um Spiel- und Blasinstrumente sowie Tabakspfeifen damit zu verdichten.

Die staatlichen Formen sind durchaus patriarchalisch. Jedes Dorf bildet einen selbständigen Staat für sich. Die Versammlung der Dorfbewohner wählt sich einen Häuptling, dem sie aber nur einen beschränkten Einfluss einräumen, da alle seine Handlungen der Zustimmung seiner Dorfgenossen bedürfen; als Zeichen der Anerkennung seiner Würde geben sie ihm einen Antheil an der Kriegs- und Jagdbeute.

Brisbane in Queensland.

Nach **W. Geißmann** in Brisbane.

Da wo der 152. Meridian den 26·5 Parallel der südlichen Hemisphäre schneidet, an einer mit immergrünen Bäumen malerisch bekleideten Hügelkette, die von Süden nach Norden sich in einiger Entfernung vom stillen Ocean hinzieht, entspringt ein Fluss, nach seinem Entdecker Brisbane genannt. Sein hier klares, süßes Wasser hat sich ein Bett gegraben durch dichtes dunkelgrünes, fast undurchdringliches Gesträuch, welches dem reichen, fast schwarzen Boden, von der heißen Sonne gerufen, in üppiger Fülle entspringt. Von beiden Seiten her fließen dem jungen Brisbane kleine Bäche zu, „breeks“ genannt, die seine Wasser verstärken. Durch eine ziemlich weite Niederung, deren dichtes Gesträuch schon an vielen Orten der Axt des urbarmachenden Europäers hat fallen müssen, nun schöne Farmen und Zuckerpflanzungen zeigend, ziehen des Brisbane Fluten bis nahe zum 153. Längegrad, 27·5 Breite, wo von Süden herkommend der Brehmer-Fluss sich mit ihm vereinigt. Bis zur Mündung des Brehmer-Flusses macht sich die Ebbe und Flut fühlbar; natürlich nimmt auch das Wasser den Salzgeschmack an. An beiden Ufern dehnen sich breite Niederungen aus, die alle vermessen und vielfach angebaut sind. Die Ufer sind bald steil, bald flach, meistens nie gleich hoch zu beiden Seiten, einem steilen Ufer ist gewöhnlich eine niedrige Halbinsel gegenüber, deren Boden sehr reich und fruchtbar ist. Diese Ungleichheit der Ufer zwingt oder vielmehr zwang vor Zeiten die Gewässer, eine vielfach gekrümmte Schlangenlinie zu beschreiben. 175 englische Meilen unterhalb der Quelle zur rechten und linken Seite liegt die Hauptstadt der Colonie Queensland, Bris-

bane, 22 Meilen von des Flusses Mündung entfernt, beinahe unterm 153. Längegrad bei 27·5° Breite. Hier hat der Fluss beiläufig die Breite des Rheins bei Basel.

Es ist nun etwa 70 Jahre her, seit die ersten nach Morton Bay verbannten Verbrecher von Sidney hierher geschickt wurden. Das Land war ganz uncultiviert, nur von den Australnegern durchzogen, von weißen Leuten wohl nur wenig betreten. Man dachte, die Verbrecher seien weit genug von der damaligen bewohnten Gegend von Sidney weg, um unschädlich zu sein. Dem Aufsichtspersonal baute man Häuser von Holz und diese Beamten waren die ersten, die anfiengen, Brisbane zu bauen. Das Baumaterial war in Sidney zurechtgeschnitten und konnte, hier angelangt, schnell aufgestellt werden. Ein Dampfschiff brachte von Sidney Proviant und freie Abenteurer, die sich in dem Lande niederließen und dasselbe anbauten. Die Zahl der Ansiedler mehrte sich nach und nach, so dass im Jahre 1859 Brisbane für eine Stadt erklärt wurde. Schon vor dieser Zeit war freie Einwanderung nach Queensland veranstaltet worden und deshalb mehrte sich die Zahl der Einwohner schnell. Die Einwanderer wurden in Brisbane ans Land gesetzt und ließen sich in der Nachbarschaft nieder. Ackersleute nahmen Land auf, Handwerker kauften sich kleine Bauplätze in oder nahe der Stadt und trieben ihr Gewerbe. Der Statthalter und die Beamten bauten sich schöne Häuser, Kirchen wurden errichtet. Jedes Jahr kamen mehr Einwanderer und brachten Geld und Arbeitskraft mit, wofür sie ein recht lohnendes Feld fanden. Banken und Wirtshäuser wuchsen aus der Erde hervor; da, wo vor 20 Jahren Schafe weideten oder dichtes Gesträuch undurchdringlich die Niederung bedeckte, sind jetzt die Hauptstraßen der Stadt. Auf diese Weise ist Brisbane gewachsen und wächst immer noch sehr schnell. Jetzt zählt es 35.000 Einwohner. Gebaut wird überall, in- und außerhalb der Stadt.

Nun aber zur etwas genaueren Beschreibung der Stadt selber.

Die Hauptstadt liegt am linken Ufer des Brisbane. Eine Eisenbahnbrücke verbindet dieselbe mit South-Brisbane. Die Hauptstraße ist Queenstreet mit Verkaufsläden, 5 Banken, dem Stadthaus und schön gebauten Gasthäusern. Sieben andere Straßen gehen parallel mit dieser von Osten nach Westen. Wieder eine Reihe anderer Straßen schneiden diese von Süden noch Norden. Alle Straßen sind gut gepflastert, breit und von bequemen Fußwegen begleitet. Die Fußwege sind mit Sheds überspannt, um die Sonnenhitze weniger lästig zu machen, auch um die Waren in den Schaufenstern zu schützen. Die schönsten Gebäude sind das Parlamentshaus, das Land- und Work-Office, das Museum, das Port- und River-Office, die Grammar School. An Kirchen hat die Stadt dermalen nahe an 40; jede Confession hat vollste Freiheit. Die schönste Kirche ist die römische Kathedrale, dann, nett und malerisch gelegen, die schottische Kirche. Die Vorstädte sind Fortitude Valley, Kangaroo Point, Spring Hill, Bowen Hills, Paddington, South Brisbane und andere. Während die Hauptstadt meistens nur die öffentlichen Gebäude, Kirchen, Banken und Verkaufsläden aufweist, sind

die Vorstädte die Wohnplätze der Familien. Die Vorstädte haben engere Straßen, die weniger gut gepflastert sind, doch beleben sie gute Fußwege. Ein jedes Haus oder Häuschen hat seinen Zaun gegen die Straße und auch auf den anderen Seiten. Alles ist abgezäunt. Die Häuschen sind einstöckig, von Holz gebaut und auf dicke Pfähle gestellt. Vier Zimmer und eine hinten angebaute Küche sind das Gewöhnliche. Die Häuser, mit Ölfarbe angestrichen, sehen recht schmuck aus, vor jedem ist ein nettes Blumengärtchen angelegt.

Eine Gasgesellschaft besorgt die Beleuchtung. Eine 2 Stunden lange Wasserleitung bringt Wasser überall hin. Omnibusse vermitteln den Personenverkehr in den Straßen. Dampfschiffe gehen täglich nach Süden und Norden. Eine Eisenbahn führt bis ins Innere des Landes nach den großen Viehstationen. Drei öffentliche und mehrere Privatschulen sorgen für den Unterricht der Jugend. Zwei Flussbadanstalten leisten in diesem heißen Klima gute Dienste; außerdem sind aber in allen bessern Häusern ebenfalls Bäder eingerichtet.

Notizen.

Allgemeines.

† **Generalmajor Ritter von Scheda.** Am 8. Juli d. J. starb in Mauer (bei Wien) nach langem, schweren Leiden R. v. Scheda, einer der bedeutendsten Kartographen Österreichs. Derselbe war 1815 in Baden (bei Wien) geboren, trat 1829 als Cadet in die Armee, wurde 1832 Officier und kam 1842 als Chef der lithographischen Anstalt in das militär-geographische Institut, dessen Ruhm er mitbegründen half. Scheda brachte zuerst den Farbendruck bei lithographischen Karten in Anwendung; ein besonderes Verdienst Schedas ist auch die wissenschaftliche Behandlung der Terraindarstellung. Wie sehr seine Leistungen auch außerhalb Österreich geschätzt wurden, beweist am besten, dass er dreimal unter den günstigsten Bedingungen eingeladen wurde, als Militär-Kartograph in russische Dienste zu treten. Im Jahre 1876 trat er krankheitshalber in den Ruhestand. Seine Hauptwerke sind: Karte von Europa, 25 Blätter, 1 : 2,560.000; Österreichische Monarchie, 20 Blätter, 1 : 576.000; Central-Europa, 40 Blätter, 1 : 576.000 (eine Erweiterung der Österreich-Karte); Handatlas der neuesten Geographie (mit A. Steinhauser bearbeitet, begonnen 1868). Eine Insel südwestlich vom Cap Nassau auf Nowaja-Semlja trägt seinen Namen.

Hölzels geographische Charakterbilder werden demnächst eine gewiss allseits willkommene Ergänzung in drei Bildern finden, die zu Ende d. J. zur Ausgabe gelangen sollen: 1. Der Krater-See des Mauna Loa nach Photographien (an Ort und Stelle aufgenommen) von Dr. Arning in Hamburg, gemalt vom Landschaftsmaler Ruths; 2. Kindschinjunga und seine Vorberge, nach englischen Photographien unter Anleitung des Universitätsprofessors Dr. R. Garbe in Königsberg, der längere Zeit in Darjerling geweilt; dieses Bild ist ganz besonders geeignet, die Großartigkeit des Himalaya zur Darstellung zu bringen; 3. ein Bild aus den Pyrenäen. Wir glauben mit dieser Anzeige unsern Lesern eine angenehme Nachricht zu bringen, sprechen aber zugleich den Wunsch aus, dass unter die nächsten Ergänzungen auch ein Karpatenbild Aufnahme finden möge.

Dr. Neumayers (Directors der deutschen Seewarte in Hamburg): Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen" erscheint

soeben in zweiter Auflage (vergl. Bibliographie Nr. 72). Der Inhalt des Werkes ist nachstehend angegeben: I. Band: Fr. Tietjen, Geographische Ortsbestimmungen. — W. Jordan, Topographische und geographische Aufnahmen. — v. Richthofen, Geologie. — H. Wild, Bestimmung der Elemente des Erdmagnetismus. — J. Hann, Meteorologie. — E. Weiß, Anweisung zur Beobachtung allgemeiner Phänomene am Himmel. — P. Hoffmann, Nautische Vermessungen. — C. Börgen, Beobachtungen über Ebbe und Flut. — v. Lorenz-Liburnau, Beurtheilung des Fahrwassers in ungeregelten Flüssen. — O. Krümmel, Einige oceanographische Aufgaben. — M. Lindeman, Erhebungen über den Weltverkehr. — G. Neumayer, Hydrographie und magnetische Beobachtungen an Bord. — II. Band: A. Meitzen, Allgemeine Landeskunde, politische Geographie und Statistik. — A. Gärtner, Heilkunde. — A. Orth, Landwirtschaft. — L. Wittmack, Landwirtschaftliche Culturpflanzen. — O. Drude, Pflanzengeographie. — P. Ascherson, Die geographische Verbreitung der Seegräser. — G. Schweinfurth, Pflanzen höherer Ordnung. — A. Bastian, Allgemeine Begriffe der Ethnologie. — H. Steinthal, Linguistik. — H Schubert, Das Zählen. — R. Virchow, Anthropologie und prähistorische Forschungen. — R. Hartmann, Säugethiere. — H. Bolau, Walthiere. — G. Hartlaub, Vögel. — A. Günther, Reptilien, Batrachier und Fische — v. Martens, Mollusken. — K. Möbius, Wirbellose Seethiere. — A. Gerstäcker, Gliederthiere. — G. Fritsch, Das Mikroskop und der photographische Apparat.

Die Kabeltelegraphen der Welt hatten Ende 1887 eine Länge von 185.000 *km*.

Europa.

Österreichs Verkehrslinien zu Beginn 1887 (nach den Angaben der „statistischen Monatschrift" 14. Jahrgang, 7. Heft; der besseren Übersicht wegen wurden die in genannter Quelle angeführten Decimalstellen der Kilometer nicht mit aufgenommen, sondern jene unter 0·5 weggelassen, die über 0·5 als Ganze berechnet).

Länder	Länge der Verkehrslinien zu Anfang 1887				Von dem ganzen Verkehrsnetze entfallen auf		
	Landstraßen	Wasserstraßen	Eisenbahnen	Zusammen	Landstraßen	Wasserstraßen	Eisenbahnen
	Kilometer				Procente		
Niederösterreich	9.969	322	1.545	11.836	84·23	2·72	13·05
Oberösterreich	8.396	618	687	9.701	86·54	6·37	7·09
Salzburg	1.276	100	219	1.595	80·01	6·25	13·74
Steiermark	4.695	579	1.046	6.320	74·29	9·16	16·55
Kärnten	1.592	394	417	2.403	66·27	16·38	17·35
Krain	5.503	141	267	5.911	93·10	2·38	4·52
Küstenland	4.961	119	273	5.353	92·67	2·22	5·11
Tirol u. Vorarlberg	4.410	339	744	5.493	80·28	6·17	13·55
Böhmen	24.596	1.160	4.257	30.013	81·95	3·87	14·18
Mähren	9.389	264	1.258	10.911	86 05	2·42	11·53
Schlesien	3.562	27	321	3.910	91·11	0·69	8·20
Galizien	12.688	2.125	2.295	17.108	74·16	12·43	13·41
Bukowina	3.885	352	220	4.457	87·16	7·90	4·94
Dalmatien	2.574	55	106	2.735	94·09	2·03	3·88
Zusammen	97.496	6.595	13.655	117.746	82·80	5·60	11·60

Preußens Landstraßen haben dermalen eine Länge von 65.254 *km*.

Frankreich hat nach der Zählung von 1886: 36.120 Gemeinden, und zwar:

17.181 mit weniger als 500 Einwohnern		5 mit 60.001— 70.000 Einwohnern	
14.307 „ 501— 1.500 „		5 „ 70.001— 80.000 „	
2.720 „ 1.501— 2.500 „		1 „ 80.001— 90.000 „	
888 „ 2.501— 3.500 „		1 „ 90.001—100.000 „	
791 „ 3.501—10.000 „		6 „ 100.001—200.000 „	
181 „ 10.001—30.000 „		1 „ 200.001—300.000 „	
12 „ 30.001—40.000 „		1 „ 300.001—400.000 „	
11 „ 40.001—50.000 „		1 „ 400.001—500.000 „	
7 „ 50.001—60.000 „		1 „ mehr als 2,000.000 „	

Grenoble ist der Hauptsitz der französischen Handschuh-Industrie.

Belgiens Volkszahl. Nach der Zählung vom 31. December 1887 hatte Belgien eine Bevölkerung von 5,974.743 Personen

davon männlich . . . . 2,991.650 Personen
„ weiblich . . . . 2,983.093 „

Nach Provinzen ergibt sich:

Brabant	1,091.083 E.	Westflandern	732.317 E.	Namur	337.092 E.
Hennegau	1,041.719 „	Lüttich	728.368 „	Limburg	222.489 „
Ostflandern	939.748 „	Antwerpen	664.480 „	Luxemburg	217.447 „

Städte mit mehr als 100.000 E.: Antwerpen 210.554, Brüssel 177.523*), Gent 147.912, Lüttich 140.267.

Zur Bodengestalt der Niederlande. Vom Gesammtgebiete der Niederlande liegen

unter dem Niveau des Amsterdamer Pegels*)	25 Procent	in der Höhe von 10— 25 *m*	24 Procent
in der Höhe von 0— 1 *m*	13 „	„ „ „ „ 25— 50 *m*	12 „
„ „ „ „ 1— 5 *m*	12 „	„ „ „ „ 50—100 *m*	1·5 „
„ „ „ „ 5—10 *m*	12 „	„ „ „ „ über 100 *m*	0·5 „

Die mittlere Höhe des Königreiches beträgt demnach 11·4 *m*. Aus den zwei ersten Daten ergibt sich, dass 38 Procent des Landes der Überflutung durch das Meer ausgesetzt sind. (Aus „Penck, Das Königreich der Niederlande" in „Länderkunde von Europa".)**)

Eisenbahneröffnung. Am 11. August wurde die kleine Strecke der bulgarischen Eisenbahnlinie eröffnet, wodurch nun Constantinopel mit den europäischen Ländern durch directe Fahrt verbunden ist.

Der Canalbau durch die Landenge von Perecop hat bereits begonnen. Der Canal wird von Perecop über Gontschar-Sivasch nach Genitschesk geführt und wird eine Länge von 111 Werst haben; die untere Breite wird 65, die Tiefe 12 russische (= engl.) Fuß betragen. An jedem Canalende wird ein Hafen errichtet. Die Kosten sind auf 84 Mill. Rubel veranschlagt.

Asien.

Der kälteste Punkt der Erde ist nach den bis jetzt bekannten Messungen Werchojansk in NO.-Sibirien. Nach Prof. Wilds (in Petersburg) Zusammenstellung der bis 1887 gehenden Messungen ergeben sich folgende Monatsmittel, denen wir vergleichshalber die von Wien und Berlin beisetzen. Werchojansk

*) Ohne Vororte; mit den Vororten 429.866 E.
**) Also unter der mittleren Fluthöhe.

liegt 67° 34′ n. Br. (circa gleich dem Sulitelma in Skandinavien) 133° 51′ Gr., 107 *m* Seehöhe.

	Werchojansk	Wien	Berlin
	(Monatsmittel in Celsius-Graden).		
December	— 49·9	— 0·3	+ 0·7
Jänner	— 53·1	— 1·7	— 0·5
Februar	— 46·3	+ 0·1	+ 1·2
März	— 34·7	+ 4·3	+ 3·5
April	— 15·8	+ 9·9	+ 8·4
Mai	— 0·1	+ 15·1	+ 13·2
Juni	+ 9·6	+ 18·8	+ 17·5
Juli	+ 13·8	+ 20·5	+ 19·0
August	+ 6·4	+ 19·7	+ 18·1
September	— 1·6	+ 15·9	+ 14·9
October	— 20·2	+ 10·0	+ 9·4
November	— 40·1	+ 3·9	+ 0·7
Jahresmittel	— 19·3	+ 9·7	+ 9·1

Temperaturminima mit — 60° kommen in allen Wintermonaten zuweilen auch im März noch vor. Die niedrigste beobachtete Temperatur betrug bis jetzt — 64·5°, die höchste + 30·4°, also ein Unterschied von 64·9°.

Afrika.

Zur Bodengestalt Afrikas. In einer sehr fleißigen Arbeit „die mittlere Höhe Afrikas" (Petermanns Mittheilungen, 34. Bd., 7. Heft.) von Franz Heiderich-Wien finden wir nachstehende Angaben über den Percentantheil der Höhenstufen von 100 zu 100 *m*.

Höhenstufe	%	Höhenstufe	%
—0 *m*	0·08%	1000—1100 *m*	2·56%
0— 100 „	6·09 „	1100—1200 „	2·12 „
100— 200 „	7·29 „	1200—1300 „	1·98 „
200— 300 „	10·44 „	1300—1400 „	1·84 „
300— 400 „	15·60 „	1400—1500 „	1·79 „
400— 500 „	12·03 „	1500—1600 „	1·69 „
500— 600 „	6·71 „	1600—1700 „	1·78 „
600— 700 „	6·23 „	1700—1800 „	1·58 „
700— 800 „	6·09 „	1800—1900 „	1·47 „
800— 900 „	5·46 „	1900—2000 „	1·00 „
900—1000 „	3·93 „	über 2000 „	2·24 „

Die mittlere Höhe Afrikas. In der oben genannten Abhandlung kommt Heidereich zu dem Resultate, dass die mittlere Höhe des Continentes 673 *m* beträgt; Chavanne fand 661·8 *m* (mit einer Fehlergrenze von ± 21 *m*); de Lapparent fand 602 *m*, infolge eines Rechnungsfehlers ist diese Angabe falsch; sein Resultat ist eigentlich 612 *m*; das ist der Maximalwert, der Minimalwert ist 453, woraus sich ein Mittel von circa 530 *m* ergibt; Murray (1888) findet als Maximum 616 *m*, als Minimum 531 *m*, als Mittel ergibt sich also 573 *m*.

Ende der „neuen Republik". Die vor kurzer Zeit an der Grenze der „südafrikanischen Republik" (früher Transvaal) errichtete „neue Republik" hat sich infolge Vertrages vom 14. September 1887 mit der erstgenannten vereinigt und wird unter dem Namen Vrijheid (= Freiheit) einen eigenen Distrikt der südafrikanischen Republik bilden.

Amerika.

Brasilien. Gänzliche Aufhebung der Sclaverei. Am 9. und 14. Mai d. J. wurde vom Abgeordnetenhause und vom Senat die sofortige bedingungslose Abschaffung der Sclaverei beschlossen, so dass nunmehr ganz Amerika sclavenfrei ist. Die Negersclaverei in Brasilien ist schon alt und datiert aus ziemlich früher Zeit der portugiesischen Colonialherrschaft; daneben bestand die Sclaverei der indianischen Eingebornen. Am 6. Juni 1755 wurde auf Veranlassung der Jesuiten ein Gesetz erlassen, wodurch die Eingebornen frei und den Eingewanderten gleichberechtigt erklärt wurden. Nur auf einige ganz besonders wilde und berüchtigte Volksstämme wurde dieses Gesetz zunächst nicht ausgedehnt, sondern erst 1831. Durch das Gesetz von 1755 wurde die bis dahin nicht starke Einfuhr von Negersclaven von Jahr zu Jahr erhöht, bis es den Bemühungen Englands gelang, dieselbe im Jahre 1831 gesetzlich aufzuheben; in Wirklichkeit dauerte die Sclaveneinfuhr noch einige Jahre fort; erst seit etwa 30 Jahren sind sicher keine Sclaven mehr eingeführt worden. Nichtsdestoweniger dauerte der Sclavenhandel im Innern des Landes ungestört fort, und da die Kinder einer Sclavin unter allen Umständen Sclaven waren, so nahm die Zahl der Sclaven nach 1831 nicht ab, sondern nicht unbedeutend zu und es gab nicht nur schwarze, sondern auch genug braune, gelbe und fast weiße Sclaven. Da Fälle, dass sich Sclaven selbst die Freiheit erkauften, ebenso selten waren, als die, dass die Herren ihnen die Freiheit schenkten, so war Brasilien immer noch ein echtes Sclavenland. Im Jahre 1871 legte die Regierung den Kammern den Entwurf des sogenannten Abolitionsgesetzes vor, das — allerdings nach starkem Widerstand — am 28. September desselben Jahres angenommen wurde. Dieses Gesetz besagte, dass vom Tage, an welchem das Gesetz in Giltigkeit tritt (28. September) kein Sclave mehr geboren werde. Die nach dem 28. September gebornen Kinder der Sclaven sind gesetzlich frei, bleiben aber bis zu ihrer Großjährigkeit bei der Mutter, respective dem Herrn derselben; hernach können sie thun was sie wollen. Das Gesetz verbürgte also ein allmähliches Aussterben der Sclaverei; um dies noch zu beschleunigen, wurde ein staatlicher Emancipationsfond gegründet, aus dessen Erträgen Sclaven auch freigekauft werden sollten. Ungeheure Summen dieses Fondes wurden aber durch gewissenlose Beamte vergeudet. 1871 gab es circa 1,542.000 Sclaven; von 1871—1882 starben davon circa 133.000; — etwa 63.000 wurden durch freiwillige Entlassung und durch den Emancipationsfond frei. Im Jahre 1883 gelang es der brasilianischen Provinz Ceará die Sclaverei innerhalb ihrer Grenzen gänzlich zu beseitigen; dieser That wollten es die anderen Provinzen auch nachthun. Es entstanden zahlreiche Emancipationsvereine, und wenn auch deren Gelder nicht alle ehrlich verwendet wurden, so waren zu Beginn 1887 doch nur mehr 723.000 Sclaven im Lande, gegen 1,542.000 im Jahre 1871 und 1,342.000 im Jahre 1882! Und diesen 723.000 Sclaven schenkte das heurige Jahr mit einemmale die Freiheit!

Dass diese gewiss humane That in Bezug auf Volkswirtschaft manche Schwierigkeiten mit sich bringen wird, ist unzweifelhaft, und es ist gewiss, dass ein früherer Gesetzesantrag der Berücksichtigung wert gewesen wäre; nach demselben hätten die Sclaven ihren Freibrief nicht sofort erhalten sollen, sondern sie wären verpflichtet worden, 2—5 Jahre gegen Lohn bei ihrem bisherigen Herrn zu arbeiten, einerseits um sie an die Freiheit und Arbeit zu gewöhnen, anderseits um das Land nicht plötzlich einer zu großen Arbeitskraft zu berauben; denn das ist sicher, dass Tausende der nun Freigewordenen der Arbeit den Rücken kehren und faulenzen werden und ob der Hunger sie nicht statt zur Arbeit zum Betteln und Ärgerem treiben wird, muss erst abgesehen werden.

An die brasilianische Regierung treten nun große Aufgaben heran, möge sie denselben gewachsen sein, damit die humanen Beschlüsse vom 9. und 14. Mai den Freigewordenen nicht minder wie dem Lande zum Segen werden!

Australien und Oceanien.

Die Zahl der Chinesen in Australien beträgt dermalen 54.500, d. i. 1·54% der Bevölkerung des Continentes (ohne die Eingebornen). Da unter den Chinesen in Australien fast keine Frauen sind, so ergibt sich die Zahl der Chinesen auch als 4·3% der männlichen Bevölkerung des Continentes.

Französische Gebietsvergrößerung. Die zur Gruppe der Societätsinseln gehörigen Inseln O'Rajatea, Otaha, Bolabola und Huaheine, welche bis jetzt nicht unter französischem Protectorate standen, sind im April d. J. mit dem Gouvernement Tahiti vereinigt worden. Dieses Schutzgebiet wurde dadurch um 1300—1400 km^2 mit circa 20.000 Einwohnern vergrößert.

Literatur.

Für alle nicht unterfertigten Besprechungen übernimmt der Herausgeber die volle sachliche und auch persönliche Verantwortlichkeit.

Bücher.

Hofer, J. J. Conservirung der Lehrmittel. Handbuch für Custoden der Lehrmittelsammlungen. 46 S. 1887, Verlag von Pichler, Wien. 40 kr.

Es war gewiss eine recht glückliche Idee des Verfassers, seine und vielleicht auch fremde Erfahrungen über richtige Unterbringung und Erhaltung der Lehrmittel zu veröffentlichen. Trotzdem das „Handbuch" nur 46 Seiten umfasst, enthält es eine große Zahl nützlicher Winke, weshalb es nur bestens empfohlen werden kann. Der uns zunächst interessierende Abschnitt über Verwahrung geographischer Lehrmittel ist wohl etwas kurz gerathen, aber was über Wandkarten gesagt wird, verdient alle Beachtung. Manches könnte in einer späteren Auflage nachgeholt werden, so z. B. wäre des in dieser Zeitschrift bekannt gemachten Kartenschoners zu erwähnen, dann könnte über Verwahrung der Bilder manches gesagt werden, resp. die Custoden würden gerne neue Vorschläge hierfür annehmen.

Rusch, G. Pr. Methodische Fragen und Aufgaben aus der Geographie und Geschichte. Winke und Richtlinien für die Vorbereitung auf die Lehrbefähigungsprüfung nebst einem Anhang von Aufgaben für den schriftlichen Theil der Bürgerschulprüfung. 36 S. 1887, Verlag von Pichler, Wien. 25 kr.

Wir halten das vorliegende Büchlein als einen für Schüler und Lehrer recht zweckdienlichen Behelf. Es mag namentlich zur richtigeren Auffassung der jetzigen Lehramtsprüfung beitragen und sei daher bestens empfohlen.

Tschudi, J. v. Der Turist in der Schweiz und dem angrenzenden Süddeutschland, Ober-Italien und Savoyen. 30. neubearbeitete Auflage. kl. 8°. 698 S. Text, 52 (4spalt.) S. Index. Mit vielen Karten, Gebirgsprofilen und Stadtplänen. 1888, Verlag von O. Füßli u. Co. Eleg. geb. 6 M. 50 Pf.

Wenn wir dieses Reisehandbuch, welches nach dem Tode des bekannten Verf. in neuer sorgfältig bearbeiteter Auflage vorliegt, hier anzeigen, so geschieht es in erster Linie deshalb, weil dieses Buch infolge seiner anerkannten Verläßlichkeit einen vorzüglichen Behelf gibt zum eingehenderen topographischen Studium der Schweiz. Der Leser findet in demselben genaue Angaben der Höhen- und Einwohnerzahlen, der Industrieverhältnisse, Verfassung, andere oft wünschenswerte Daten geographischen Inhalts, die er nicht leicht anderswo findet. Der Wert des Buches als Reisebegleiter ist zu bekannt, als dass wir ihn abermals zu bestätigen nöthig haben.

Neu erschienene Schriften.

(58—76.)

58. Arendt. Bilder aus dem häuslichen und Familienleben der Chinesen. 48 S. Verlag von Reuther, Berlin. 1 Mk. 50 Pf.
59. Bais, Jos. Pr. Die physikalischen und geographischen Bedingungen für die Anlage und Entwicklung großer Städte. 27 S. (Programm der k. k. Oberrealschule im Bezirke Sechshaus bei Wien, 1888).
60. Bastian. Allerlei aus Volks- und Menschenkunde. 2 Bde. XI + CXX, 512 + 380 S. mit 21 Tafeln. Verlag von Mittler und Sohn. 18 Mk.
61. Čzech. Die westliche Grenze der Ostalpen. 12 S. Verlag des Realgymnasiums in Düsseldorf.
62. Daniel-Volz. Leitfaden für den Unterricht in der Geographie. 166. Aufl. 198 S. Verlag der Waisenhausbuchhandlung, Halle. 80 Pf.
63. Diefenbach. Der Regierungsbezirk Cassel in seinen geographischen und geschichtlichen Momenten, methodisch bearbeitet. 40 S. Mit 1 Karte. 7. Aufl. Verlag von Jäger, Frankfurt a. M. 40 Pf.
64. Dietlein. Die Provinz Sachsen in geschichtlichen und geographischen Bildern. 48 S 4. Aufl. Verlag der Waisenhausbuchhandlung, Halle. 25 Pf.
65. Egli, Heim, Billwiller. Die Schweiz (Länderkunde des Erdtheils Europa). 81 S. gr. 8°. Verlag von Tempsky-Freitag, Prag-Leipzig.
66. Finsch, O. Samoafahrten. Reisen in Kaiser Wilhelmsland und Englisch-Neu-Guinea in der Zeit 1884 und 1885 an Bord des deutschen Dampfers Samoa. 390 S. mit 85 Abbildungen und 6 Kartenskizzen. Verlag von Hirt und Sohn, Leipzig.
67. Früh, A. Heimatkunde der Stadt St. Gallen. 56 S. 8°. 1888, Verlag von O. Füßli und C., Zürich.
68. Jahresbericht (13.) der schweizerischen permanenten Schulausstellung in Zürich. 38 S. Verlag der Ausstellung, Zürich 1888.
69. Knothe. Erste geographische Darstellung der Schutzländer und Colonien des deutschen Reiches. 88 S. Verlag von Brieger und Gilbers, Schweidnitz. 1 Mk. 20 Pf.
70. Lehmann, R. Vorlesungen über Hilfsmittel und Methode des geographischen Unterrichtes. 5. Heft. (S. 257—320). Mit 1 Karte. 1888, Verlag von Tausch und Große, Halle a. S.
71. Mann. Kleine Geographie für die Hand der Kinder in Volksschulen. 27. Aufl. 76 S. Verlag von Beyer und Söhne, Langensalza. 35 Pf.
72. Neumayer, G. Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen. 2. Aufl. 2. Bde. (jeder einzeln zu haben). Verlag von Oppenheim, Berlin. I. Bd. 18 Mk., II. Bd. 16 Mk. Auch in 21 Lieferungen à Mk. 1·60.*)
73. Rustmann und Vollmer. Der heimatkundliche Unterricht für die Schulen der Provinz Hannover. 206 S. mit 52 Abbildungen und 13 Kärtchen im Text. Verlag von Meyer, Hannover. 2 Mk. 20 Pf.
74. Stauber. Heimatkunde des Königreiches Bayern. (Eine Ergänzung zu Seydlitz.) 23 S, Text. 9 S. Bilder. Verlag von Hirt, Breslau.
75. Tromnau. Der Unterricht in der Heimatskunde, in seiner geschichtlichen Entwicklung und methodischen Gestaltung dargestellt. Verlag von Heynemann, Halle.
76. Tromnau. Palästina, für den Schulgebrauch bearbeitet. Verlag von Heynemann, Halle.

In dieser Rubrik werden auch jene Schriften genannt, deren Erscheinen uns noch **vor** der Ausgabe angezeigt wird; ebenda werden auch alle **Programme**, die uns direct zukommen, angeführt werden.

*) Der Inhalt der 2 Bände ist unter „Notizen" aufgeführt.

Zeitschriften.

Tromnau. **Die Forderung einer vergleichenden Erdkunde, auch beim heimatkundlichen Unterrichte.** „Mittelschule". 1888, Nr. 4, S. 6 ff.

Unter obigem Titel bietet der Verfasser eine kleine historisch-kritische Studie, in welcher gezeigt wird, wie die Grundsätze der vergleichenden Erdkunde in der Schulpraxis allmählich an Boden gewinnen und neuerdings auch im heimatkundlichen Unterrichte immer mehr zur Anwendung kommen. — Zunächst werden die Verdienste Ritters, des Begründers der vergleichenden Erdkunde, gewürdigt, der stets bestrebt war, „den Leser zu einer lebendigen Ansicht des ganzen Landes, seiner Natur- und Kunstproducte, der Menschen- und Naturwelt zu erheben und dieses Alles als ein zusammenhängendes Ganze so darzustellen, dass sich die wichtigsten Resultate über die Natur und den Menschen von selbst, zumal durch die gegenseitige Vergleichung entwickeln". Im Fortgang der Arbeit legt der Verfasser dar, wie langsam, viele Hindernisse beseitigend, die vergleichende Erdkunde in den Schulunterricht Eingang fand, und wieviel in dieser Beziehung noch zu thun übrig bleibt. Schulgeographen wie Peschel, Pütz, Dommerich, Guthe, Flathe etc. forderten Berücksichtigung dieser Methode in den Oberclassen höherer Lehranstalten und zeigten in ihren geographischen Lehrbüchern, wie diese Methode im Unterrichte zu verwerten sei. Wenngleich man für die Volksschule diese Lehrweise für viel zu hoch und schwierig hielt, so fanden sich doch bald Methodiker, welche Berücksichtigung derselben auch in diesen Schulen forderten. Als solche werden genannt Vogel, Fr. Otto, Bormann, der Kartograph v. Sydow, Prange, Oberländer u. a. m. In neueren geographischen Lehr- und Lernbüchern für Volksschulen sind die wichtigsten Grundsätze der vergleichenden Erdkunde verwertet, wie dies die kleine Erdkunde von Hummel, die kleine Schulgeographie von Hennig und Rasche, die Realienbücher von Kahnmeyer und Schultze, von Polack u. A. zeigen. — Auch auf den heimatkundlichen Unterricht ist diese kraftbildende Methode nicht ohne Einfluss geblieben. Bereits Fr. Otto, Dr. Anhalt, Fr. Körner forderten, dass schon die Heimatskunde auf den bestimmenden Einfluss achten lehren soll, welchen die Natur eines Erdraumes auf dessen Verhältnisse und Bewohner ausübt. Trunk vertritt in seiner Schrift: „Über die Anschaulichkeit des geographischen Unterrichts" die gleiche Ansicht, und der Verfasser selbst weist in seiner Schrift: „Die Geographie in der Volksschule" nach, dass man gerade beim Unterricht in der Heimatskunde, wo es möglich ist, dass der Schüler mit eigenen leiblichen Augen den inneren Zusammenhang der heimatlichen Flur und Natur mit ihrem Leben und ihren Erscheinungen zu beobachten und zu erkennen vermag, eine vergleichende Betrachtung der geographischen Objecte nicht außeracht lassen soll. Besonders ist es aber nothwendig, dass im Seminarunterricht der Ritter'schen Methode mehr Beachtung geschenkt werde, damit sie zu der Allgemeingiltigkeit gelange, welche ihr nach Maßgabe ihres hohen, kraftbildenden Wertes zusteht. —u.

Karten.

Achtzig Turistenkarten für Schweizer Reisen. Verlag von O. Füßli u. Co. 1 Mk.

Die 80 Kärtchen — früher Tschudis „Turist" beigebunden — sind nun separat zu haben und bilden in ihrer netten Ausführung einen handlichen Begleiter auf den wichtigsten schweizerischen Verkehrslinien. Eine Übersichtskarte können und sollen sie ebensowenig ersetzen wie die Specialkarten, deren man bei eingehenderen Touren nicht entrathen kann.

Algermissen J. L. Langs Mittelschul-Atlas. Mit besonderer Berücksichtigung der Heimats- und Vaterlandskunde. 17 doppelseitig bedruckte Kartenseiten und eine Seite statistische Angaben. 1888, Verlag von G. Lang, Metz. 75 Pf.

Wir bedauern, diesen neuesten Schul-Atlas sowohl seiner ganzen Anlage wie nach der speciellen Ausführung ganz entschieden ablehnen zu müssen und gestehen, es absolut nicht zu begreifen, wie nach dem allen, was in den letzten Jahren auf diesem Gebiete Vorzügliches geleistet wurde, Autor und Verleger

mit einer so geringwertigen Arbeit auftreten mögen! Die allgemeine Anlage scheint uns verfehlt durch die zu geringe Berücksichtigung der außerdeutschen Länder, undeutliche und nicht gut gewählte Gebirgszeichnung, zu große Anhäufung und geringe Sichtung topographischen Details, zu kleine Schrift, schlecht gewählte Gruppierung der darzustellenden Gebiete, unrichtige Anordnung der Blätter und oft schleuderische Arbeit. — Was wir im speciellen auszusetzen haben, soll in Folgendem dargestellt werden. Unser Urtheil wird dadurch sicher begründet.

Blatt 1: Deutschlands Fluss- und Gebirgskarte (1:5 Mill.). Dieses Blatt gehört zu den besseren, zeigt aber dennoch manche Corrigenda; erstlich reicht es im Nordosten nur bis zur Weichselmündung; die Darstellung der Bodengestalt zeigt viele Unrichtigkeiten, z. B. vergleiche man das Nekarbergland, Böhmen, Kärnten, Steiermark, die Depression am Dollart u. a. große Willkürlichkeiten zeigt die Zeichnung der Flusslinien, Küsten (z. B. Istrien) und Seen; die Schrift ist durchwegs zu klein. Lion statt Lyon ist ein Stichfehler.

Blatt 2 und 3: West-Europa politisch und physisch (jedes 1 : 10 Mill.). Jedes Blatt umfasst: Dänemark, England, Holland, Belgien, Spanien, Portugal, Schweiz, Italien. Auf der physischen Karte fehlt bei letzterem die apulische Halbinsel (man kann sie auf Blatt 7 suchen). Der gröbste Fehler auf beiden Karten ist, dass der Deutschland umfassende Raum durch zwei für diesen Atlas ganz überflüssige Nebenkärtchen (Plan von Paris und Gotthardbahn) eingenommen wird; gerade für einen deutschen Atlas ist es doch die erste Pflicht, hier die vergleichenden Größenverhältnisse zur Anschauung zu bringen! Die politische (und auch die physische) Karte (NB. 1 : 10 Mill.) enthält **39** benannte Flüsse von Frankreich, von Irland keinen, von der Halbinsel Italien **3**! Die Bezeichnung des ligurischen Meeres ist in dieser Ausdehnung falsch, die Topographie höchst ungleich; ein Cardinalfehler ist, dass auf der politischen Karte jegliches Terrain fehlt. Die Tiefsee wäre besser nach Metern statt nach Faden angegeben.

Doppelblatt 4 und 5: Deutsches Reich (1 : 3 Mill.). An diesem Blatte ist die ganz absonderlich willkürliche Darstellung der Bodengestalt der meisten Gebiete zu tadeln; man betrachte die bayerische Hochebene, Ober- und Niederösterreich, das Sudetengebiet u. a., davon abgesehen ist die Karte entschieden die beste. Flusszeichnung und Schrift sind deutlich, ebenso die Unterscheidung der einzelnen Länder; die Topographie ist der Schule angemessen.

Blatt 6 und 7: Südost-Europa politisch und physisch (jedes 1 : 10 Mill.). Jedes Blatt umfasst: Österreich-Ungarn, Rumänien, die Balkanhalbinsel, die Umrandung des schwarzen Meeres, Kleinasien, die syrische Küste. Auf Blatt 6 hat die Nebenkarte Schweiz (politisch 1 : 3 Mill.); auf Blatt 7 der Plan von Wien Platz gefunden. Die Gruppierung zeigt hier eine noch weniger glückliche Hand als bei Blatt 2 und 3; wie bei Blatt 2 fehlt bei Blatt 6 jegliches Terrain. Einen Beweis sehr wenig genauer Arbeit liefert Österreich-Ungarn auf diesem Blatte: einzelne Kronländer sind genannt — (dabei hat Mähren ganz Schlesien, Galizien die Bukowina verschlungen) — andere nicht; in Ungarn-Siebenbürgen sind (bei 1 : 10 Mill.) nicht weniger als **50** Städte verzeichnet; der Name Hercegowina ist viel zu weit ausgedehnt u. a. Auf dem physischen Blatte zeigt die Darstellung der Bodengestalt der Balkanhalbinsel sehr große Willkürlichkeiten.

Blatt 8: Palästina (1:1·5 Mill.), ein im ganzen gutes Blatt; dafür hätte sich der Autor es doch überlegen sollen

Blatt 9: Asien (1:40 Mill.) in der vorliegenden Form zu veröffentlichen; infolge ungünstig gewählten Maßstabes fehlt bei dieser Karte von Asien, der einzigen im Atlas — (die zugleich die physischen und politischen Verhältnisse darzustellen hat!) — Kleinasien und Westarabien; nach Ansicht des Autors habe man diese Theile bei Afrika (Blatt 12) nachzusehen. Auf dieser Karte tritt die für diesen Atlas gewählte Form der Gebirgsbezeichnung (Schraffen erst von 1500 *m*) vielfach störend auf (vergleiche Ural und Chingan). Die kaspische Depression, sowie die indische Wüste sind zu weit ausgedehnt; dass das östliche Birma jetzt auch britisch, ist nicht ersichtlich. Die politischen Verhältnisse sind überhaupt auf dieser Karte höchst schwierig zu erkennen.

Blatt 10 und 11: Europa physisch und politisch. Diese 2 Blätter geben zu besonderen Bemerkungen nicht viel Anlass; auszusetzen ist, dass die großen Seen in Nord-Europa mit der Farbe des Tieflandes bedruckt sind. Auf Blatt 11 ist der

Oberlauf der Theiß falsch gezeichnet. Die Schrift der Städtenamen dieses Blattes verstößt gegen die elementarsten Forderungen in dieser Richtung.

Blatt 12: Afrika läſst wohl an vielen Stellen die Nichtverwertung der neueren Forschung erkennen, muſs aber immerhin zu den besseren Blättern gerechnet werden.

Blatt 13: Amerika hingegen leistet in dem Verkennen der Aufgabe eines Schul-Atlas das Möglichste. Um dem an und für sich richtigen Grundsatze, die außereuropäischen Erdtheile in gleichen Maßstabe (1:40 Mill.) zu zeichnen, ließ sich der Autor schon bei Asien zu einer — oben schon gerügten — Ungeheuerlichkeit verleiten; nicht glücklicher war er bei Blatt 13, in welchem der Nordostheil Nordamerika in der normalen Richtung einnimmt; den Südwest des Blattes füllt Südamerika in seiner Richtung senkrecht auf Nordamerika gestellt, zwei Nebenkarten und zwei „Erklärungen" füllen das Unglücksblatt dermaßen aus, daſs es in seiner Gestalt geradezu eine Rarität bildet. Daſs Bolivia seit einigen Jahren keinen Küstenantheil mehr besitzt, scheint der Autor noch nicht zu wissen.

Blatt 14 und 15 bringen die Planigloben zur Darstellung, die zu wichtigen Bemerkungen nicht Anlaſs geben.

Blatt 16 bildet eine Mercatorprojections-Karte mit ethnographischen und floristischen Angaben.

Blatt 17: Australien (1:40 Mill.) ist wieder ein Unicum. Wahrscheinlich um den Preis von 75 Pf. zu ermöglichen, ist die einzige Karte von Australien in sehr armseliger Ausführung auf die innere Umschlagseite verwiesen, von der ihr jedoch auch nur der untere Theil zugestanden wurde; den oberen nehmen einige der allgemein üblichen Zeichnungen aus der mathematischen Geographie ein und eine sicher nicht gelungene „Darstellung geographischer Begriffe".

Behr, Friedr. Pr., Neue Karte von Australien. 1:12·5 Mill. Verlag von J. Maier, Stuttgart. 6 Mk., aufgez. 9. Mk., mit Stäben 11 Mk.

Diese Karte reicht von den Sandwich-Inseln im Norden bis zur Campell-Insel (südlich von Neu-Seeland) im Süden, von Sumatra im Westen bis zu den Tuamotu-Inseln im Osten. Wie schon der erste Blick zeigt, ist die Karte zunächst den Bedürfnissen des Handels und der Verkehrsanstalten gewidmet und eignet sich hiefür auch vortrefflich. Die Dampfbootlinien sind nach den genauesten letzten Ermittlungen eingetragen und das reiche oro-hydrographische und topographische Detail werden diese Karten den Interessenten sehr erwünscht machen; als Schulkarte kann sie aber wohl nur in höheren Handelsschulen in Verwendung kommen und dies war ja gewiſs auch die Instruction des Autors, welcher die Verhältnisse der Gymnasien und Realschulen zu gut kennt, um seine Karte für diese Art von Schulen zu bestimmen. Selbstverständlich ist sie nach dem Gesagten auch bei Specialstudien wohl verwendbar.

(Die) österreichisch-ungarische Monarchie mit dem Occupationsgebiet Bosnien und Hercegovina im Maße von 1:900.000 d. N. 6 Bl. 1888. Bearbeitet und herausgegeben vom k. k. militärgeographischen Institute in Wien. (Debit-)Verlag von Lechner, Wien. Preis für Behörden und Schulen 4 fl. 50 kr., aufgespannt 6 fl. 50 kr., mit Stäben 8 fl. 50 kr.

Diese neueste Karte der österreichisch-ungarischen Monarchie ist bezüglich des Terrains in (brauner) Schichtenmanier gehalten, und zwar werden unterschieden: 0—200, 200—500, 500—1000, 1000—1500, 1500—2000, 2000—2500 und über 2500 *m*; Thalsohlen und Ebenen sind ohne Unterschied der Höhenlage grün coloriert, wie es auch schon bei der Karte der Balkanhalbinsel („Der europäische Orient", vergl. diesen Jahrgang d. Zeitschr., 5. Heft, Seite 159) desselben Institutes der Fall.*) Die Schichten werden bis zu 2000 *m* immer dunkler, von 2000 bis 2500 *m* ist ein lichteres Braun, über 2500 *m* wieder weiß wie von 0—200 *m*. Die Terraindarstellung, welche noch durch zahlreiche Höhenangaben unterstützt wird, ist sehr gut ausgeführt; die Flüsse — in Lichtblau — sind sehr zart gehalten;

---

*) Wir bitten bei dieser Gelegenheit, eine Correctur in jenem Referate anbringen zu dürfen; es soll dort heißen 1:**2 Mill.** (statt 1:200.000). D. R.

schon dieser Umstand, dann die, wenn auch nicht übermäßige, doch reichliche Beschreibung der Karte mit Ortschaften, bei welchen 4 Classen nach Bevölkerungsgrößen unterschieden werden, die Aufnahme zahlreicher Straßen und Saumwege, der Kreis- und Bezirks- (resp. Comitats-) Grenzen und manch anderer Details (Forts, Schlösser), was alles nur in der nächsten Nähe wahrgenommen werden kann, lassen die Karte nur als eine Handkarte erscheinen und es ist uns daher ganz unbegreiflich, wie dieselbe als „Wandkarte für Schulen" approbiert werden konnte! Als solche kann dieselbe absolut nicht gelten; hingegen ist sie als Handkarte von großem Werte und wird für den einzelnen Lehrer, in Bureaus ꝛc. willkommen sein, umsomehr, als sie sehr billig ist. Für österreichische Behörden mag es auch sehr zweckdienlich sein, dass die Terrainzeichnung streng mit der Grenze abbricht, wodurch das Inland vom Ausland scharf geschieden erscheint, ein Umstand der aber einer Schulkarte kaum zum Vortheil gereichen dürfte. Die Bezeichnung der Ortschaften nach der Bevölkerung ist — nach einigen Stichproben — nicht ganz fehlerlos, und zwar scheinen die Fehler in der falschen Auffassung einiger Angaben des officiellen Ortschaftenverzeichnisses zu liegen. In der Karte ist z. B. Steyer als Ortschaft unter 5000 E. angegeben; nun heißt es im Ortschaftenverzeichnis S. 31 allerdings „Steyer (Stadt) 2814 E.", aber die Stadt Steyer besteht eben aus allen 10 dort angeführten Theilen, die zusammen 17.199 E. haben; ein gleicher Fall ist bei Gmunden, wo nur Traunstein, Tastlberg und ein Theil von Weyer von der eigentlichen Stadt ausgeschieden werden könnten (zusammen circa 6—700 Einwohner), wonach für Gmunden immer noch mehr als 5000 E. verbleiben; ein gleicher Fall ist bei Dornbirn. Bei Reichenau in Niederösterreich hingegen wurde der umgekehrte Fehler gemacht, da erscheint die Ortschaft, die doch nur 935 E. hat, mit dem Zeichen von mehr als 5000 E.; aber erst die ganze große Landgemeinde hat 6854 Einwohner! Falsch sind auch die Angaben über Bozen und Meran. Das sind übrigens nur Stichproben, die aber gewiss Veranlassung geben werden, bei einer nächsten Auflage, welche sicher in nicht langer Zeit erscheinen wird, diesem Punkte besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden; dann könnte auch der Name des so wichtigen Reschenpasses, der Weg über das Timbeljoch und einiges Andere noch nachgetragen werden.

Kunz, M. Reliefkarte der Schweiz. (Maßstab etwa 1 : 1 Million), in Papp-Pressung mit und ohne Schrift (für Vollsinnige und Blinde). Preis 25, bezw. 20 Pf.

Die Karte, 30 : 38 *cm* groß, umfaßt die Landschaft zwischen 23° 30′ und 28° 30′ (bezw. 23° 45′ und 28° 15′) ö. Ferro und zwischen 45° 30′ und 48° 30′ n. Br., von Aosta bis Burg Hohenzollern, von Salins bis zum Ortler. Das Gradnetz ist ausschließlich auf dem Rahmen aufgedrückt. Das Relief für den Blindenunterricht bringt nur die Hochprägung des Berglandes und die Seen, die Repetitionskarte für Vollsinnige, die Beschreibung der Gebirgszüge, Gebirgsgruppen und die vornehmsten Höhen und Päſſe, die Namen der Cantone, Orte, Flüsse und Seen; die Einzeichnung der Flusläufe, Ortszeichen und Seenflächen soll dem Schüler überlassen bleiben. Das Blatt ist gedruckt in der Blindenanstalt Illsach bei Mühlhausen im Elsaß, dessen Leiter der Autor ist. — Die Verwendung der Karte bei Repetition mit vollsinnigen Schülern kann gute Frucht tragen: es gibt kaum ein besseres Mittel, die Erkenntnis von der Beziehung zwischen Gelände und Gefließe klar und fest zu machen und ebenso die Abhängigkeit der Besiedelung vom Terrain zu erläutern, als die selbstthätige Wahl des Platzes für die Ortszeichen am Flusslauf und die Feststellung des Flussbettes selbst. Unter diesem Gesichtspunkt bildet die Karte eine Erweiterung des seinerzeit in dieser Zeitschrift bereits besprochenen Repetitions-Reliefatlas von Kunz. Für den Blindenunterricht ist meiner Ansicht nach die Karte aber ein nur wenig praktisches Lehrmittel: die so leicht eindrückbaren Erhöhungen halten dem tastenden Finger nicht lange Stand, und die ausgesprochene Zerstörungslust Blinder wird dem Blatt gar bald ein klägliches Ende bereiten. (Vergl. meine Besprechung der Libanski'schen Blindenkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie in dieser Zeitschrift.)

Cassel. Coordes.

Sohr-Berghaus. Handatlas für alle Theile der Erde in 100 Blättern. (100 Karten und 36 Nebenkarten.) Ausgeführt in dem kartographischen Institut der Verlagshandlung Carl Flemming in Glogau. 8. verbesserte und vermehrte Auflage. 1888. 1., 2. Lieferung je 60 Pf.

Der Atlas soll in 50 Lieferungen, zu je 2 Blatt für 60 Pf., erscheinen, so dass diese neue Auflage 30 Mk. (gegen 45 Mk. für die 7.), jedes Blatt 30 Pf. (gegen 50 Pf. in 7. Auflage) kosten wird. Die gefalzten Blätter sind 42 : 50 *cm* groß. Das Inhaltsverzeichnis weist dieselben Karten der 7. Auflage auf, nur dass Afrika etwas stärker Berücksichtigung gefunden. Die Blätter der beiden ersten Lieferungen (Balkanhalbinsel — Afrika — Österreich ob und unter der Enns und Salzburg — Griechenland) zeigen aber ein ganz neues Gesicht, sie sind zum Theil bedeutend oder gänzlich umgearbeitet und werden so dem wissenschaftlichen und kartographischen Standpunkt der Gegenwart gerecht. Neu ist die schachbrettartige Bezeichnung der Gradfelder mit rothen Ziffern und Buchstaben auf dem Kartenrande, ich finde keinen Grund dafür, da ein Register, um deswillen die Bezeichnung vielleicht praktisch wäre, nicht in Aussicht gestellt ist. Die Längenzählung der Karten geht auf Ferro, bezw. Paris, Greenwich ist nebenbei auf dem oberen und unteren Rahmen vermerkt. Die Höhenangaben in Pariser Fuß ließen sich allenfalls auf den Karten von Griechenland und den übrigen Balkanländern rechtfertigen, da wohl in Bezug auf diese kaum durchaus neue Bearbeitungen vorliegen, auf der Karte der Kronländer Österreich machen sie doch gar zu alterthümlichen Eindruck. — Die Karten sind nicht gänzlich einheitlich ausgeführt. Das Gelände erscheint in schwarzen Schraffen; das Meer blau, die Küste doppelt abgetönt, Landseen auf einigen Blättern wie das Meer, auf anderen in schwarzen Horizontalschraffen, die politische Färbung als Deck- oder Grenzcolorit, letzteres theils in Schraffen-, theils in Gitterton; das Übrige mit Ausnahme der Andeutungen administrativer Beziehungen, ist in Schwarz ausgeführt. Alles in allem: die Karten machen einen guten, gefälligen Eindruck. Kleinere Stichfehler, wie *km* statt *km*² (in der Legende zu „Griechenland") dürften bedeutungslos erscheinen. — Wir werden später noch wieder auf den Atlas zurückkommen.

Cassel. Coordes.

Neu erschienene Kartenwerke.

(48—57.)

48. Dittmar. Sieben Geschichtskarten zum Leitfaden der Weltgeschichte. 10. Aufl. Verlag von Winter, Heidelberg. 60 Pf.
49. Finsch, O. Ethnologischer Atlas. Typen aus der Steinzeit Neu-Guineas in 154 Abbildungen auf 24 Tafeln, mit Text (deutsch, englisch, französisch). Verlag von Hirt und Sohn, Leipzig. geb. 16 Mk.
50. Guthe. Karte der Provinz Hannover. 1 : 1 Mill. Verlag von Klindworth, Hannover. 70 Pf.
51. Hilscher. Specialkarte des Stadt- und Landkreises Breslau. 1 : 135.000. Verlag von Priebatsch-Breslau. 75 Pf.
52. Kiepert. Karte des deutschen Reiches. 1 : 3 Mill. 21. Aufl. Verlag von D. Reimer, Berlin. 60 Pf.
53. Kutter. Karte des Kantons Bern. 1 : 200.000. Verlag von Schmid-Franke und C., Bern. 2 Mk., aufg. 4 Mk.
54. Leuzinger Karte des Berner Oberlandes, 1 : 200.000. Verlag von Schmid-Franke und C., Bern. 1 Mk. 60 Pf., geb. 3 M. 20 Pf.
55. Rachel. Karte von Württemberg, Baden und Hohenzollern 1 : 450.000. Verlag von Müller, Stuttgart. 1 Mk., auf Leinwand 2 Mk.
56. Reymann. Karte des Kreises Breslau. (Aus Reymanns Specialkarte.) 1 : 200.000. Verlag von Morgenstern, Breslau. 80 Pf.
57. Trampler. Atlas für die österreichischen Bürgerschulen. Verlag der Hof- und Staatsdruckerei. I. Theil 80 Pf., II. Theil 1 Mk. 20 Pf., III. Theil 80 Pf.

In dieser Rubrik werden auch **geographische Bilder**, sowie andere **Anschauungsmittel** und **Apparate** genannt werden, soweit wir von deren Erscheinen Nachricht erhalten.

Verantwortl. Redacteur: Friedrich Gistel sen. Druck von Gottlieb Gistel & Comp., Wien.

Zeitschrift

für

Schul-Geographie.

Herausgegeben und redigiert

von

A. E. Seibert,

Professor an der k. k. Lehrerbildungsanstalt in Bozen.

X. Jahrgang.

Mit Beiträgen von:

Behr, Branky, Coordes, Ganzenmüller, Gerster, Gorge, Hartung, Höck, Holetschek, Jarz, Ihne, Imhof, Lechner, Leitzinger, v. Lendenfeld, Lindl, Machacek, Mädge, Oehlmann, Schlottmann, Sieger, Tromnau, Wacke, Weigeldt, Wolkenhauer.

Wien, 1889.

Alfred Hölder,

k. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler,

Rothenthurmstraße 15.

Inhalt.

Abhandlungen.

Notizen.

Allgemeines.

Europa.

Asien.

Afrika.

Amerika.

Australien und Oceanien.

Besprechungen.

Bücher.

Karten, Bilderwerke, Globen.

Programmschau.

Zeitschriftenschau.

Verzeichnis der Abhandlungen

in den Jahrgängen I—X.

I. Methodische Aufsätze.

II. Aussprache, Schreibung und Erklärung geogr. Namen.

III. Lehrpläne, Prüfungsordnungen, Instructionen u. dergl.

IV. Berichte.

V. Beschreibungen, Schilderungen, Charakterbilder.

VI. Aus der mathematischen Geographie.

VII. Aus der physischen Geographie.

VIII. Aus der Statistik und politischen Geographie.

IX. Aus der wissenschaftlichen Geographie.

X. Zur Kartographie.

XI. Aus der Geschichte der Geographie.

XII. Erbsünden.

XIII. Bibliographisches.

XIV. Verschiedene Aufsätze.

Abhandlungen.

Über geographische Länge und Breite im Unterricht.

Von **Dr. F. Mädge**-Elberfeld.

Wie der Geographielehrer die Einprägung des Zahlenmaterials zu handhaben hat, ist, soweit sich allgemeine Grundsätze darüber aufstellen lassen, bereits mehrfach erörtert worden, wird aber im einzelnen wohl meist dem Takt des Lehrers überlassen werden müssen. Trotzdem möchte ich im Folgenden die Aufmerksamkeit auf einen, wenn auch nur kleinen, so doch nicht unwichtigen Theil jener Aufgabe richten: auf die Orientierung nach Längen- und Breitengraden. Denn man wird mir wohl zugeben, dass die Kenntnis der wichtigsten Gerüsttheile des Kartenbildes nützlich und nothwendig sei; viele aber werden mit mir die Erfahrung gemacht haben, dass selbst bei häufiger Anwendung des Zeichnens von den erwünschten Grenzpunkten und -Linien nur wenige, und auch diese nicht lange im Gedächtnis zurückbleiben. Man würde dann zuletzt zu mechanischer Einprägung vieler Zahlen greifen müssen. Ich glaube nun, dass man durch Anwendung der nachstehend beschriebenen Methode nicht allein den größten Theil dieser unerfreulichen und so oft vergeblichen Arbeit vermeiden, sondern sogar lebhaftes Interesse bei den Schülern erwecken kann. Von vorneherein aber muss ich bemerken, dass ich dabei auf peinliche Genauigkeit verzichte, mich daher öfter mit einem „ungefähr" oder „in der Nähe des und des Kreises" begnüge, weil ich eine annähernde Orientierung immer noch für besser halte als gar keine.

Die Methode besteht in 1. fester Einprägung weniger, wichtige Punkte mit einander verbindender Meridiane und Parallelkreise, sowie des WO.- und NS.-Ausdehnungsverhältnisses von Erdtheilen und Ländern. 2. Erinnerung an die Lage bekannter Punkte zu einander. 3. Der Combinierung dieser Daten und Abschätzung geringerer Entfernungen, zunächst unter Zuhilfenahme der Wandkarte, um alle sonst gewünschten und nicht ausdrücklich zu lernenden Ausdehnungs- und Lageverhältnisse zu beliebiger Zeit ableiten zu lassen.

Zur Erläuterung diene Folgendes: Ich lasse also lernen, dass der 70. n. Parallelkreis die größte Masse der n. Festländer begrenzt, Asien aber um 8 Grad darüber hinausreicht; von Breitenkreisen wird alsdann noch der Verlauf des Äquators, des 40.' n. und s. Breite eingeprägt.

Von Meridianen eignen sich außer dem 0. Grade der 60. ö. und w. Länge und die durch Multiplication derselben mit 2 und 3 erhaltenen ganz vorzüglich, um wichtige Punkte festzulegen; so bleibt der 180. um denselben Betrag (10 Grad) vom O.-Ende Asiens zurück, wie der 0. vom W.-Ende Europas; der 60. w. Länge begrenzt annähernd das Festland von Nord- und halbiert Südamerika. Diese 4 Breitenkreise und 6 Meridiane werden bereits in Quinta eingeprägt, in den folgenden Classen wiederholt und nur in Quarta (resp. Tertia) für die genauere Durchnahme Europas um den 12. und 30. ö. Meridian vermehrt.

Was sodann die „Lage bekannter Punkte zu einander" betrifft, so meine ich damit z. B. die Berührung Afrikas mit Asien, die Annäherung der Enden von Nordamerika und Asien, die annähernd gleiche Länge vom Tsad-See und Rom, die Breite von London und Elberfeld u. dgl. m. — Ferner ergeben sich für die Längen- und Breitenausdehnungen der Erdtheile und vieler Länder, besonders Europas, leicht zu behaltende Beziehungen, z. B. Europa und Nordamerika (incl. Mexiko) erstrecken sich durch halb so viel Breiten- wie Längengrade; Asien erreicht mit der W.-Spitze nicht ganz die Mitte Europas, mit der festländischen S.-Spitze nicht ganz den Äquator; Afrika erstreckt sich durch etwa 70 Breiten — und fast so viel Längengrade und fast gleichweit n. und s. vom Äquator; Südamerika ist n.-s. fast so lang wie Afrika, umfasst aber 20 Längengrade weniger, Australien hat dagegen 10 Längengrade mehr als Breitengrade; die großen Antillen liegen um 20 Grad nördlicher als die großen Sunda-Inseln, die mikro- und polynesischen Inseln reichen annähernd von 20 Grad n., und bis 20 Grad s. B. Ähnliche einfache Beziehungen ergeben sich z. B. für den w. Rumpf, die skandinavischen und die s. Halbinseln Europas.

Endlich mögen einige Beispiele zeigen, was mit „Combinieren und Abschätzen" gemeint ist, wobei ich noch bemerke, dass derartige Übungen häufiger erst in Tertia angestellt werden: der Obertertianer muss es darin aber bereits zu einiger Selbständigkeit bringen.

Es soll z. B. die Begrenzung Afrikas abgeleitet werden; die äußersten Breitenkreise ergeben sich ohne weiteres aus den gelernten Daten, für die w.-ö. Ausdehnung aber kann man entweder an die Lage des von Europa her bekannten 10. w. Meridianes anknüpfen, dessen Entfernung vom westlichsten Punkte man abschätzen lässt, um hieraus an der Hand der übrigen Daten das gewünschte Resultat zu erhalten; oder es wird sich herausstellen, dass der 0. Meridian genau $^1/_4$ der Längenausdehnung abschneidet, oder man geht von der bekannten Lage des Tsad-See oder endlich von derjenigen der Mittellinien des kaspischen Meeres zum Ural und zum Kap Guardafui aus, in dem die Entfernung des Tsad vom Mittelpunkt, des Kaspi vom Ural geschätzt wird. Ganz ohne Schwierigkeit findet der Schüler die äußersten Meridiane und Parallelkreise von Europa, Asien, Nordamerika, während wieder kleinere Abschätzungen bei Südamerika und Australien stattfinden müssen. Und wer sich einmal die kleine Mühe machen will, sich die europäischen Länder nach dieser Methode zurecht zu legen, der wird finden, dass man

die Ausdehnung derselben auf Grund ganz weniger Daten leichter ableiten kann, als es anfänglich scheinen möchte.

Ich schließe diese Bemerkungen mit dem Hinweis auf die Beobachtung, dass die Schüler auf der Mittelstufe sehr bald für derartige Ableitungen regen Eifer zeigen; denn sie werden auf diese Weise nicht mit Gedächtnisstoff überhäuft, zum Nachdenken veranlasst und auf manche interessante Lagebeziehung aufmerksam, die ihnen sonst vielleicht verborgen geblieben wäre.

Sind nicht-approbierte geographische Lehrmittel beim Unterricht zulässig?

Es sind in den bisher erschienenen Bänden dieser Zeitschrift gar häufig ganz vorzügliche Lehrmittel geographischen, zum Theil historischen Inhaltes der Lehrerwelt empfohlen worden. Aber gewiss ist außer mir noch mancher andere College unseres Reichsgebietes*) in die Lage gekommen, diese nicht anschaffen zu dürfen. In Marenzellers „Normalien“ findet sich eine Reihe von Vorschriften über Neuanschaffungen approbierter Lehrmittel, deren genaue Durchführung die Directoren sich angelegen sein lassen müssen.

Neben anderen Bestimmungen ist durch Ministerial-Erlass vom 31. März 1880 die Herausgabe eines eigenen Verzeichnisses von Lehrtexten und Lehrmitteln seitens der obersten Behörde beschlossen worden, das sich natürlich nach jedem Jahre mehr oder minder ändern muss. Für unsern Unterrichtszweig erstreckt sich in demselben die Approbation immer nur auf Lehrbücher, Atlanten und Wandkarten. Sogenannte Lehrbehelfe wie: Reliefkarten, geographische Charakterbilder, Modelle, geschichtliche Bilder, Kartenwerke geringeren Umfanges oder von geringer Fernwirkung werden nur vereinzelt zur Anschaffung für die Lehrerbibliothek „empfohlen“. Daraus folgt von selbst schon, dass sie für die Schule nicht verwendet werden dürfen. Daher nützt ein Vorschlagen solcher Behelfe nichts, weil sie ein Director in vielen Fällen nicht anschaffen lassen wird. Und umgekehrt kann sich der Lehrer beispielsweise bei Verwendung von irgend einem Blatte von Chavannes physikalisch-statistischem Atlas von Österreich-Ungarn auf keinen Erlass berufen, wenn er etwa die Entfernung eines derartigen Bildes hindern wollte. Von der Verwendung von Holzschnitten, Photographien ꝛc. ist nirgends etwas angedeutet. In den „Instructionen“ ist wohl von dem Vorzeigen solcher Landschaftsbilder die Rede, aber es lässt sich nicht erkennen, ob es sich um bestimmt „empfohlene“ oder um beliebig ausgewählte handelt.

Das angezogene Verzeichnis zählt die approbierten Bücher und Lehrmittel nach den bezüglichen Schulkategorien auf. Da ist nun manche Karte für Gymnasien und Realschulen approbiert, nicht aber für Lehrerbildungsanstalten und umgekehrt. So sind für letztere Anstalten stets Wandkarten,

*) Die hier behandelte Angelegenheit ist eine rein österreichische.

selbst Handkarten des bezüglichen Landes nicht nur zur Verwendung empfohlen, sondern geradezu approbiert, aber mit keiner Silbe ist die Erlaubnis zu ihrer Verwendung an den Gymnasien und Realschulen angedeutet, weshalb hier nur die allgemeine Wand- oder die Atlaskarte ausreichen muss. Es wird bei uns wenige Gymnasien oder Realschulen geben, an denen eine Karte des bezüglichen Landes vorhanden ist. Da ist es dann nicht zu wundern, dass die Schüler über andere Provinzen oft mehr wissen, als über die heimatliche. Wird ihnen doch Manches vorenthalten, was der Volksschüler sich aneignen kann! Wenn aber derartige Dinge rücksichtlich unseres Staates vorkommen, darf es niemand auffallen, dass bezüglich fremdländischer Kartenwerke die Sache noch schlimmer steht.

Jedes bessere Hilfsmittel dieser Art sollte approbiert werden, denn mit der Approbation ist ja bloß die Zulässigkeit desselben ausgesprochen, aber nicht schon der Zwang, dasselbe zu beschaffen. Mitunter tritt der Fall ein, dass ein Lehrmittel wegen zu kleiner Fernwirkung ausdrücklich zurückgewiesen wird, während andere ganz gleicher Art zugelassen werden. So ist dies dermalen mit einer Eisenbahnkarte unseres Staates der Fall.

Modelle der Menschen-Racen, Modelle einzelner orographischer Verhältnisse, Reliefkarten, Tellurien, Skioptika &c. sind nur ganz ausnahmsweise empfohlen. Dem Lehrer sind daher die Hände gebunden wenigstens nach dieser Richtung. Darf er aber beliebiges, selbst noch so brauchbares Material für ein geographisches Museum sammeln? Ein Verbot besteht nicht direct, aber auch eine Erlaubnis hierzu lässt sich aus den gesetzlichen Bestimmungen nicht ableiten. Spenden von verwendbaren Objecten mag er wohl annehmen dürfen, aber einen Ankauf derselben wird er kaum verantworten können. Es ist dies wohl umsomehr unerklärlich, als beispielshalber dem Philologen solche Hilfsmittel zu erwerben durch die „Instructionen" sogar empfohlen ist, ja für den Lehrer der Physik ist sogar unter dem 4. Jänner 1874 ein Normalverzeichnis erschienen, das den geringsten Bestand eines physikalischen Cabinetes feststellt. Man entgegne mir nicht, dass derartige Objecte für den Geographieunterricht gesammelt, bezüglicher Weise vorgeschlagen werden können, weil ja eine gewisse Selbständigkeit des Unterrichtenden schon in der Art der Behandlung des Gegenstandes gestattet sein müsse. Die Intention der Behörden mag zwar diese Freiheit gestatten, aber in der Praxis besteht sie doch nicht immer. Ich könnte wenigstens mit ganz concreten Beispielen dem Leser dieser Zeitschrift dienen, die das Gegentheil beweisen. Aus diesem Grunde erachte ich es als eine Pflicht der Lehrerwelt, ihren Einfluss bei den Landesschulbehörden geltend zu machen, um wenigstens für die einzelnen Provinzen, besser aber noch, um durch diese Behörden einen Ministerial-Erlass mit normierenden Bestimmungen für die ganze Reichshälfte zu erwirken, der zwischen Approbation, Empfehlung und Verwendungsgestattung von Lehrmitteln und Lehrbehelfen scharf unterscheidet und den Inhalt und Umfang der letzteren genau präcisiert. Erst dann hat auch in concreten Fällen der Lehrer das Recht und die Pflicht, für seinen Unterrichtszweig nach dieser Seite hin zu sorgen.

Dr. . . . . r.

Über Relicten- und Glintseen.

Von Dr. J. **Lindl**-Wien.

Wir sind in schneller Aufeinanderfolge mit zwei Werken beschenkt worden, die beide Zeugnis von der Gründlichkeit des deutschen Forschungsgeistes geben. Es sind dies die in den letzten Ergänzungsheften der Petermann'schen Mittheilungen von R. Credner veröffentlichten Studien über „Die Relictenseen“ und der zweite Band des groß angelegten Werkes „Das Antlitz der Erde“ von E. Sueß, worin dieser Forscher eine neue, aus eigener Anschauung gewonnene Ansicht über die Entstehung der skandinavischen, russischen und nordamerikanischen Glintseen entwickelt. Unsere Aufgabe soll es sein, die Aufmerksamkeit jener Kreise auf diese beiden Forschungsarbeiten zu lenken, von denen eine pädagogische Verwertung von Theorien und Thatsachen zu geschehen hat.

Credner befasst sich in genannter Schrift mit der Sichtung der seit O. Peschel für Relictenseen gehaltenen Wasserflächen und mit der Auffindung eines verlässlichen Kriteriums der Relictennatur. Den Namen Relictenseen legte nämlich Peschel allen solchen Binnenseen bei, welche in ihren Gewässern marine Thierformen beherbergen und sich dadurch als Reste festländisch gewordener Meeresbecken erweisen sollen. Dieses in Verbindung mit anderen trügerischen Merkmalen brachte genannten Forscher zu der Ansicht, dass alle großen und geräumigen Seen Nordamerikas, des Südabhanges der Alpen, Schwedens und Nordrusslands, Centralasiens und Sibiriens den Relictenseen zuzuzählen seien.

Es sei hier nur kurz darauf hingewiesen, dass Peschel ein viel zu großes Gewicht dem historischen Argumente und der Namensbezeichnung von Binnenseen zuerkennt; denn spärlich und lückenhaft sind in den meisten Fällen die historischen Nachrichten über Vorgänge, welche erst dem modernen, naturwissenschaftlich denkenden Menschen von Interesse sind. Und wie verwickelt das Studium geographischer Namen werden könne, vermag nur der zu ermessen, welcher sich z. B. in das Labyrinth gleicher oder naheverwandter Ortsnamen begibt. Auch das morphologische Merkmal, d. h. die Art der Ufergestaltung reicht nicht aus, um mit Sicherheit auf einen ehemaligen Zusammenhang mit dem Meere zu schließen. Hat doch Ratzel dargethan, dass mitunter auch Binnenseen fjordartige Kusteneinschnitte besitzen, die dann durch Abschnürung in selbständige kleinere Seeflächen sich umwandeln können. Die größte Bedeutung erkennt jedoch Peschel dem Argumente großer Tiefe und wenn auch noch so spärlicher mariner Bewohnerschaft zu. Ein See, dessen Boden unter dem Spiegel des Meeres liegt oder in dem marine Thierformen sich vorfinden, gilt ihm ohne weitere Bedenken als der Überrest ehemaliger Meeresbedeckung; denn wie könnte es nach Peschels Meinung auch anders sein. Dass aber, wie Credner darthut, Sturmfluten, Brandungswellen und Strömungen, dann Meeresthiere, denen ein ausgebildetes Schwimmvermögen eigen ist oder auch leblose schwimmende Gegenstände, wie Fahrzeuge 2c., ferner Sturmwinde, wandernde Wasservögel, denen kleinere Thiere des Meeres oder deren

Eier und Jugendformen anhaften und endlich der Mensch selber aus Gründen der Züchtung und Erzielung von Nahrungsmitteln für den Import mariner Thierformen in Süßwasserseen verantwortlich gemacht werden können, hat man bisher nicht bedacht oder aber zu wenig betont. Die Unzulänglichkeit der Peschel'schen Beweisgründe, so anziehend sie auch ihr Erfinder zu verwerten gewusst hat, ist somit erwiesen; aber es wäre nur halbe Arbeit, wenn Credner nicht andere und zuverlässliche Erkennungszeichen der wahren Relictenseen aufgestellt hätte. Er versteht darunter solche Binnenseen, die nach Krümmels Ausdruck als Exclaven des Meeres betrachtet werden können. Es kommt somit auf den Nachweis einer ehemaligen Meeresbedeckung an, die oft nicht bloß den heutigen See, sondern auch dessen Umgebung in sich begreift, sowie nicht minder auf die Thatsache des Vorhandenseins der Hohlform zur Zeit der letzten Meeresbedeckung. Wird durch das erstere dieser beiden geologischen Argumente die ehemalige Zugehörigkeit zu einem marinen Becken gefordert, so verwahrt sich das zweite gegen eine nachträglich auf dem Festlande vor sich gegangene Aushöhlung (Excavation) des Bodens. Wie diese Hohlform des Bodens entstanden, ist schließlich für die Beurtheilung der Relictennatur eines Sees gleichgiltig, nur muss sie einmal vom Meere erreicht worden sein und die Continuität der Wasserbedeckung von diesem Momente bis auf die Gegenwart erwiesen werden können.

Ist nun die Relictennatur eines Binnensees von Fall zu Fall erwiesen, so hat man sich erst zu fragen, auf welche Art derselbe entstanden ist. Und hierin unterscheidet Credner drei Hauptarten: 1. solche, welche durch Abdämmung, 2. durch Isolierung (infolge Sinkens des Meeresspiegels) und 3. durch Einschrumpfung eines Meeresraumes sich gebildet haben. Zu der ersten Hauptart sind sieben verschiedene Unterarten zu zählen, nämlich: Seen, welche 1. durch Wachsthum eines Deltas (Akiz-See, Yalpuk-See und Lake Pontschartrain), 2. durch Bildung von Nehrungen in Verbindung mit einer solchen von Strandwällen (kurisches Haff und See von Giens), 3. durch Deltawachsthum im Vereine mit der Bildung von Strandwällen (Etangs westlich von der Rhonemündung), 4. durch vegetabilische Bildungen im Schutze von Sandbarren, 5. durch Korallenbauten (Strandriffseen an der Ost-Küste von Südflorida und Atollseen), 6. durch Gletschereis (Majorarisat im Süden Westgrönlands) und 7. durch Producte vulcanischer Eruptionen vom Meere abgetrennt worden sind.

Zur zweiten großen Abtheilung werden alle jene Seen gezählt, welche ihre Entstehung einer negativen Bewegung des Meeres verdanken (Seen des südlichen und mittleren Schwedens und jene der Randgebiete Norwegens); zur dritten Hauptgruppe endlich der Kaspi- und der Aral-See und die zahlreichen übrigen Seen dieses Gebietes.

Nach dem Vorgange Credners wird man die gesammten Binnenseen in die zwei großen Abtheilungen der Festlandsseen und der Relictenseen zu zerlegen haben. Jene, sämmtlich erst auf dem Festlande entstanden, haben niemals einen Theil eines Meeres gebildet,

diese sind als ausgeschiedene Theile (Exclaven) von Meeren oder Überbleibsel derselben zu betrachten. Während die ersteren eine Verminderung der trockenen Landmassen bezeichnen, sind letztere eine Erweiterung des Festlandes. Die verschiedenartigen Entstehungsursachen geben dann die Gesichtspunkte für die Unterabtheilung dieser Restseen ab.

Auf diese Weise kann nunmehr die von Peschel u. a. aufgestellte Reihe von Relictenseen bezüglich ihrer Echtheit geprüft werden. So erwiesen die finnischen Seen, der Ladoga- und Onega-See, die oberitalischen und auf der Nordseite der Alpen gelegenen Seen, ferner das todte Meer, der Baikal-See, die großen canadischen, wie die Salzseen der argentinischen Pampas keineswegs die ihnen zugesprochene Relictennatur. Dagegen gehören ganz bestimmt den Restseen die im Bereiche mariner Ablagerungen liegenden Wasserflächen des südlichen und mittleren Schwedens an, wie: Mälar, Hjelmar, Glan, Rox, Wetter, Und, Skager, Wener, Mjör, Runn bei Falun, Weßmann, Glafsfjord, Bolm, Möckel, Åsn, Jsö Sjön, Helge Sjön u. s. f., weil deren Hohlformen sämmtlich ein über die glaciale und postglaciale Meeresbedeckung zurückreichendes Alter besitzen. Credner fügt hier noch die Seen der Randgebiete Norwegens an, wie z. B. die zahlreichen Seen der Umgebung Christianias (Thrifjord, Randsfjord, Mjös-See), ferner den Sälbö-See südöstlich von Trontheim und den Snaas Vand. Doch ist gerade in Skandinavien aus einem später zu erörternden Grunde die genaueste Prüfung der einzelnen Indicien vonnöthen.

Diese norwegischen Randseen sollen uns zu der geistvollen Auseinandersetzung E. Sueß', über die Entstehung der sogenannten Glintseen hinüberleiten.

Zuvor sei es uns aber noch gestattet, eines eigenthümlichen Umstandes bezüglich der Relictenfauna zu gedenken. Es muss auffallen, dass sesshaftere Formen, wie z. B. Mollusken, selten, Crustaceen, Fische und Säugethiere dagegen, die über ein größeres Bewegungs- und Wanderungsvermögen verfügen, in Relictenseen relativ häufig sind. Auch kann man nicht behaupten, dass jene die Veränderung ihres Lebensmediums weniger gut vertrügen, als die anderen der genannten Arten von Meeresbewohnern. Zur Erklärung dieser Thatsache wäre jedoch zunächst von Fall zu Fall der Erweis zu erbringen, ob die in den Relictenseen vorhandenen Mollusken wirklich die Abkömmlinge jener Formen sind, welche zur Zeit des oceanischen Zusammenhanges bereits hier gelebt haben, oder aber solchen, die auf einem der oben bezeichneten Wege eingewandert sind. Haben doch die Seen von Albano, Nemi und Starnberg, welche nachweisbar nie mit dem Meere verbunden waren, auch marine Thierformen aufzuweisen. Nach meinem Dafürhalten ist ferner die Tiefe und Größe des Seebeckens und das Tempo der Isolierung ein maßgebender Factor; denn tiefe Seen gewähren den an größere Tiefen gewöhnten Thierformen eine günstigere Gelegenheit der Erhaltung als seichte und Meerestheile, die infolge ihrer Kleinheit einer raschen Aussüßung verfallen, müssen nothwendigerweise ärmer an solchen Typen sein, die mit dem raschen Wechsel der Lebensbedingungen nicht Schritt halten konnten.

Ebenso erscheint es dort, wo man alte Strandlinien als Beweisstücke ehemaliger Meeresbedeckung anführt, geboten, mit der größten Vorsicht die Relictennatur zu behaupten; denn Sueß hebt, im zweiten Bande seines „Antlitz der Erde“ die Anschauung anderer Forscher bestätigend, hervor, dass solche im Innern des Landes in Flussthälern liegende Strandlinien von temporären Seen herrühren, die in demselben Maße ihr Niveau vertieften, als die stauenden Eismassen der Glacialzeit abgeschmolzen sind. Viele skandinavischen Seen und Teiche liegen an den oberen Enden von Glacialthälern, in einer Höhe, wo Reste von Seethieren jüngerer Zeit nicht angetroffen werden, ein Beweis dafür, dass sich keine Relictenseen sind.

Und nun gehen wir zur Betrachtung der Glintseen über.

Zu beiden Seiten des nordatlantischen Oceans liegt je ein mächtiger Schild, nach Sueß' Ausdruck die canadische und baltisch-lappländisch-finnische Seenplatte, welche aus den ältesten und horizontal gelagerten Meeressedimenten und aus der auf große Strecken hin bloßgelegten archaischen Unterlage aufgebaut sind. Unter den zahlreichen Ähnlichkeiten derselben ist für uns die folgende von ganz besonderer Bedeutung. Beide erscheinen nämlich durch eine Denudationslinie von ihrer Umgebung scharf abgeholen; man nennt diese nach einem russischen Worte Glint, der somit die Grenze der aus Granit, Gneis etc. bestehenden bloßgelegten Unterlage und den auflagernden ältesten Meeressedimenten bezeichnet. Der canadische Glint verläuft von der Mündung des Lorenzo-Stromes über die canadischen Seen, den Sclaven- und großen Bärensee und endet in der Coronationsbai. Sämmtliche Seen, welche der Glint durchquert, haben eine zu diesem senkrechte Richtung. Genau so verhält es sich mit dem baltischen Glint. Er zieht von Kalmar über das baltische Meer zum finnischen Busen, setzt sich dann über den Ladoga- und Onega-See zum Busen von Archangelsk fort. Auf lappländischer Seite beginnt er mit dem Varanger Fjord und wird durch eine Linie über den Ruosta Vand, Alte Vand, Tornea Träsk, Paitas Jaur, Lulea Jaur, Saggat Träsk und Horn Afvan abgegrenzt. Innerhalb dieser Umgrenzung ist das horizontal gelagerte Gestein durch die erosive Thätigkeit des Eises während der Glacialzeit entfernt und die granitische Unterlage wie auf dem canadischen Schilde bloßgelegt worden. An dem Rande des baltischen Schildes findet sich nun eine große Zahl von Seen, die so wie die nordamerikanischen senkrecht zur Umgrenzungslinie gestellt sind und von denen wir soeben mehrere der bedeutenderen angeführt haben.

Der Umstand, dass so viele Seen an den Verlauf des Glint gebunden sind, legt die Frage nach dem ursächlichen Zusammenhang dieser beiden Erscheinungen nahe. Will man für diese zahlreichen Seebecken nicht ebensoviele Grabenversenkungen annehmen, so muss man zu einer anderen und zutreffenderen Erklärung greifen. Sueß hat nun dargethan, dass diese Seen insgesammt durch die bodenhöhlende Thätigkeit der Gletscher entstanden sind und der mechanische Vorgang hierbei genau dem des fließenden Wassers bei der Bildung der Staukolke gleicht. Sucht man nämlich

einem Fluss oder einem Seitenarm desselben mittelst Dämmen eine andere Richtung zu geben, was bei Flussregulierungen ja häufig vorkommt, so wird durch die allmähliche Einengung derselben eine Stauung und damit auch ein größeres Gefälle, wie auch eine größere Geschwindigkeit in der Abflussöffnung erzeugt. Der Fluss trachtet die frühere Quantität Wassers durch das engere Profil hindurchzudrängen, was eben nur bei Vermehrung der Geschwindigkeit und bei Vertiefung der Ausflussöffnung möglich ist. Eine solche oft 30 *m* betragende Austiefung der Sohle unterhalb des Dammes nennt man einen Staukolk. Die gleiche aushöhlende Thätigkeit kommt auch dem Gletscher zu, der an einer Stelle plötzlich eingeengt und in seiner Bewegung aufgehalten wird. Und wie dort bei mangelhaft versicherter Sohle selbst mächtige Steinblöcke in den Kolk hinabgerissen und bei hinreichender Geschwindigkeit an dem unteren Ende derselben wieder in die Höhe getragen und außerhalb des Kolkes halbkreisartig abgelagert werden, so werden auch bei Gletschern Geschiebe der Grundmoräne jenseits einer solchen Verengung halbkreisartig auf der Oberfläche des Eisstromes abgesetzt. Beweise dafür geben die Nunatakker Jensens und Dalagers oberhalb Frederikshaab Eisblink in Grönland. Was der Strom bei weit größerer Geschwindigkeit und weicher Unterlage binnen Stunden und Tagen zustande bringt, bewirkt hier der Gletscher in einem freilich weit größeren Zeitraum.

Man hat sich nach dem Stande der heutigen Forschung vorzustellen, dass Lappland, Finnland, der bottnische Busen und Schweden ein ähnlich total vergletschertes Gebiet waren, wie das heutige Grönland. Von hier aus schob sich das Eis nach allen Seiten vor. In Schweden fand von 62—68° n. Br. die Gletscherbewegung gegen N., also im entgegengesetzten Sinne des Laufs der heutigen Flüsse und quer über die Wasserscheide gegen den atlantischen Ocean statt. Der Scheitel der großen Eismasse musste östlicher als die heutige skandinavische Wasserscheide gelegen und höher gewesen sein als diese. Die vorglacialen Thäler, die übrigens wenig bekannt sind, waren für die Gletscherbewegung ohne Belang, da sie mit Eis erfüllt waren, welches in seiner Bewegung dem allgemeinen Gefälle folgte und über die vorhandenen Wasserscheiden hinwegsetzte. Darum sind auch die dem Relief eingegrabenen glacialen Thäler durch die Richtung und Stauung des Eises bestimmt, während die vorglacialen verwischt und nur mehr theilweise erhalten sind. Dass nun wirklich diese scheinbar bergauf erfolgende Eisbewegung statthatte, ersieht man nicht nur an den zahlreichen Gletscherschliffen, Scheuerstreifen, Rundhöckern, sondern auch an den mitunter gewaltigen Blöcken rothen schwedischen Granits an Orten und in Höhen, wo an eine andere Erklärungsweise als durch den Eistransport nicht zu denken ist. So zeigt z. B. der Store Jerta, ein Tafelberg zur Linken des obersten Skakterdals (Seitenthal des Divi) auf seinem Scheitel diesen schwedischen Granit, ein Beweis dafür, dass sich das Eis noch über ihn hinweggeschoben hat. Store Jerta bildete mit dem ihm gegenüberstehenden Ramna eine jener zahlreichen Pforten, durch welche das Eis aus dem heutigen Schweden nach Norwegen übertrat und dem atlantischen Ocean zustrebte. Der Glint wurde durch

die zerstörende Wirkung der Gletscher in einzelne cubische Bastionen aufgelöst, hinter denen sich die öde Hochfläche mit dem reinsten Typus einer Moränenlandschaft auch heute noch ausbreitet. Die hier aufragenden Rundhöcker gehören der archaischen Unterlage an. — Dort, wo die Stauungsstelle des ehemaligen Gletschers gelegen war, ist in Übereinstimmung mit den Staukolken heute ein See und die zahlreichen Moränenblöcke auf den Zinnen des Store Jerta und anderen Bastionen rühren von der Moräne der Eisdecke her.

Lehrt uns also Credner echte Relictenseen von gewöhnlichen Binnenseen zutreffend unterscheiden, so rückt Sueß mit seiner Erklärung der Glintseen eine bisher als bloße Thatsache hingenommene Erscheinungsform in den Bereich unserer verstandesmäßigen Aneignung und schärft so unseren Blick für die Erkenntnis des ursächlichen Zusammenhanges der Phänomene unserer Umgebung.

Die Nomaden im persischen Hochlande.

Nach einem Vortrage des Forschers Dr. **O. Stapf**-Wien.

Die Abhängigkeit des Menschen von der Natur des Landes, das er bewohnt, tritt nirgends deutlicher zutage, als in den Steppen des Orients. Die Vertheilung der Niederschläge und des Trinkwassers in den betreffenden Gebieten gibt den Schlüssel zu der Gliederung des Landes in Wüste, Weide und Culturland. Nur wo das Wasser nie ganz versiegt, können sich feste Ansiedlungen bilden; wo es bloß vorübergehend den Boden befruchtet, findet nur der Nomade die Bedingungen seiner Existenz; das übrige Land bleibt Wüste. Alles das hat schon gewirkt, bevor es noch eine Geschichte gab; gewechselt haben nur, je nach den Bewohnern und den Herrschern, Umfang und Blüte des Culturlandes, sowie die Ausdehnung des Weidelandes, die Richtung, in welcher die Nomadenstämme wanderten, und diese Stämme selbst nach Nationalität, Sitte und Macht. Schon Herodot führte unter den zehn Stämmen der Persis vier Nomadenstämme auf. Als im 7. Jahrhundert die Araber Persien eroberten, wanderten auch arabische Nomadenhorden ein und sie haben sich theilweise bis auf den heutigen Tag erhalten. Sechs Jahrhunderte später überschwemmten unter Dschengis-Khan türkische und tartarische Stämme die iranischen Länder, und diese bilden gegenwärtig noch die Hauptmasse der persischen Nomaden; ob neben ihnen überhaupt noch rein persische Wanderstämme existieren, ist zweifelhaft. Jeder Stamm führte seinen eigenen Namen fort, aber schon früh, schon im 10. Jahrhundert, wurden sie zur Unterscheidung von der sesshaften Bevölkerung unter dem Gesammtnamen „Eschum“ zusammengefasst, und im südlichen Persien hat sich diese Bezeichnung bis heute erhalten, obgleich seit dem Anfang des 18. Jahrhunderts der Name „Iliat“ sich noch weiter verbreitet hat. „Iliat“, von „Il“ (der Stamm), heißt „die Stämme“, und der Nomade selbst nennt sich so. Auch für die beiden Hauptstationen der Wanderstämme, für das Winter- und für das Sommerquartier, haben

sich schon frühzeitig gemeingebräuchliche Bezeichnungen gebildet. Im Süden heißt das Land, in welchem der Nomade sein Winterquartier aufschlägt, Hermsir, d. h. Warmland, das Land für das Sommerlager Saerhad; im Norden dagegen zieht der Nomade vom Kischlak, dem Winterplatz, auf die Jalla, die Sommerweide. Als Hermsir gelten die tiefgelegenen warmen Theile der Uferprovinzen am persischen Golf, Arabistan, Fars und Laristan, und hier traf Dr. Stapf zuerst mit den Nomadenstämmen zusammen.

Nouruz, das auf die Tag- und Nachtgleiche fallende persische Neujahrsfest, war bereits vorüber. Das ist im allgemeinen die Zeit, zu welcher die Iliat ihr Winterlager abbrechen, und im Süden beeilt man sich damit umso mehr, als die Weide bereits zu vertrocknen beginnt. Im April und bis Ende Mai wimmeln die Thäler südlich von Schiras von wandernden Horden, die, bald in kleinen Trupps, bald in langen, fast endlosen Zügen auf den Karawanenstraßen oder auf kleinen Bergpfaden nordwärts steuern; oft brechen sie aus Schluchten heraus, die man für ganz unwegbar halten möchte, oft überschreiten sie Höhenrücken, auf denen noch kaum der Schnee geschmolzen. Die Wanderung geht aber nicht ohne Unterbrechung vorwärts. Tief unten im Süden, wo der Stamm den Winter zugebracht, beginnt schon die Steppe sich gelb und grau zu färben, oben in den Bergen ist es noch grün. Hier lockt an den wasserreichen Bächen, an den Seen und Sümpfen ein üppiger Rasen und köstliches Wasser zum Verweilen und an den Gehängen der Berge treibt das Buschwerk; höher hinauf, wo der Schnee frisch geschmolzen, leuchten ganze Halden im maigrünen Schmuck riesiger Blattbüschel der großen Doldenpflanzen, dem persischen Schaf ein köstliches Futterkraut bietend. Da kann der Nomade nicht vorüber. Rasch sind die Zelte aufgeschlagen und nun bleibt der Trupp, so lange die Weide vorhält oder bis die immer weiter hinaufrückende Schneelinie auf den Hochgipfeln zum Aufbruch mahnt, um noch rechtzeitig sein „Saerhad" zu erreichen, und weiter geht es über Berg und Thal immer höher hinauf.

In der ersten Hälfte des Mai — erzählt unser Reisender — war in den Thälern von Kasrun alles voll von Nomaden. Am See von Kasrun lagerte eine große Horde mit vielen schönen Pferden und stattlichen Zelten; im Tang i Tschirkun, nahe der alten Sassanidenstadt Schagur, und nördlich davon im Thale von Nadrun weideten kleinere Abtheilungen ihr Vieh und auf der Straße nach Schiras folgte Zug auf Zug. Bis Ende Mai hatte ich meine Station in Daeicht-Ärdschin, einem Alpendorfe auf halbem Wege zwischen Kasrun und Schiras, und kaum ein einziger Tag vergieng, dass nicht Iliat durchzogen oder man nicht ihre Zelte am jenseitigen Seeufer aufgeschlagen sah. In schmalem, langen Zuge bewegten die einzelnen Trupps sich vorwärts, die Frauen und Kinder auf Maulthieren und Eseln, die Männer und die kräftigeren Buben als Garde zu Fuß und mit langen Flinten bewaffnet, oder als Treiber mit Stöcken die Schafe und Ziegen in Ordnung haltend. Hier waren Esel mit langen Zeltstangen, dort andere mit Päcken schwarzen Zelttuchs, wieder andere mit Zwerchsäcken, die allerlei Geräthe bargen, beladen;

mit lautem Rufe holten die Knaben die Thiere herbei, welche die Weide abseits gelockt. Ward hin und wieder ein Schaf oder eine Ziege lahm, so wurde das Thier in einen Zwerchsack gehangen und auf den Rücken eines Maulthieres gebracht, und so gieng es weiter und weiter. War ein Thier gar zu schwach und elend, so fiel es hin und verendete in der sengenden Sonne, aber das geschah nur selten, denn der Iliat weiß, was es ihm wert ist, und lieber schleppte er es ein Stück weit, verband es und legte ihm Amulette auf das linke Bein. Den Sommer hindurch verbrachte ich in der Umgebung von Schiras und Persepolis. Niemals sah ich einen Iliat die Ebene von Schiras durchziehen oder dort sein Lager aufschlagen: offenbar wird das nicht geduldet. Dagegen stehen in der Ebene von Persepolis, im Merdäscht, den ganzen Sommer hindurch entlang dem wasserreichen Bändemir die schwarzen Zelte der Nomaden.

Der Autor gibt uns nun eine Schilderung des Lebens der Nomaden, und zwar, wie er es auf den hochgelegenen Ebenen von Asugas und Khoftar zu beobachten Gelegenheit hatte. Die Hochsteppe, an deren nordwestlichem Ende Asugas liegt, ist ein mächtiges, zwei Tagereisen langes Hochthal von bedeutender Breite. Zu seinen Seiten ziehen sich waldlose Berggipfel hin, die Gipfel 3—4000 *m* hoch; von den steilen, grauen und von Schluchten zerrissenen Felsen senken sich meilenbreite Kieshalden in sanftem Gefälle gegen den Thalgrund, den der Fluss Kurr durchströmt; hie und da fließt ihm von den Bergen ein Bach zu, der die Kieshalden mit krystallhellem Wasser durcheilt, aber, noch bevor er den Kurr erreicht, versumpft ist. Über die große Fläche sind nur wenige Ortschaften vertheilt; ein Theil derselben steht, wie kleine Festungen anzuschauen, auf künstlich aufgeworfenen Hügeln, andere sind rings von Mauern umschlossen, über welche nur die Kronen der Pappeln oder Platanen hervorragen. Ackerland gibt es auf der weiten Fläche nur verschwindend wenig, alles ist Steppe oder, längs des Flusses, feuchtes Sumpfland von eigenthümlichem Charakter. Im Hochsommer ist die Färbung überaus einförmig: die Berge kleiden sich in die Farbe ihres Gesteins, eines bald helleren, bald dunkleren, harten Kalks; auf den Kieshalden ist das frische und zarte Gras- und Kräuterwerk, das im Frühjahr die Grundvegetation bildet und sich dann mit zahllosen glänzenden Blumen schmückt, längst verdorrt; Millionen kleiner, fahlfarbiger Stauden sind dazwischen aufgewachsen und stehen nun allein in später Blüte; Stengel und Blätter der einen sind mehr braungrün, der anderen mehr grau, wieder anderer mehr seegrün, so dass die Kieshalde, weil die gleichartigen Pflanzen sich gern zusammenstellen, in feinen matten Farben wechselt. Grell sticht davon das sattgrüne Band ab, das längs des Flusses sich hinzieht, bald schmal, bald mächtig sich ausbreitend, je nachdem das Wasser tiefer in den Boden einschneidet oder die Ufer sich mehr oder weniger in der Umgebung verlieren und Bäche oder Quellen zufließen. Aber über dem allem wölbt sich Tag um Tag ein immer heiterer Himmel. Der Morgen und der Abend bringen köstliche Kühle, um Mittag aber glüht, trotz der hohen Lage, die Sonne brennend herab und dann entstehen eigenthümliche locale Luftströmungen, kleine Wirbel-

winde, die Sand, Staub, Blätter, oft ganze Stauden vom Boden reißen, zu Säulen aufwirbeln und bald langsam, bald schnell über die Steppe tragen; bisweilen eilt ein Rudel Gazellen über den großen Grund zur Tränke, am Wasser schreiten und schreien allerlei Wasservögel, Störche, Reiher rc. Sonst aber ist es still und einsam im ganzen weiten Hochthal und nur längs des Flusses stehen lange Reihen, oft Doppelreihen schwarzer Zelte, die Lager der Iliat. Um sie herum grasen, von Männern und Knaben mit großen zottigen Hunden bewacht, ihre Thiere: Pferde, Maulthiere, Esel, Schafe und Ziegen; Kühe seltener. — Wie im Hochthal von Asugas sieht es auch weiter nördlich bei Khoftar aus, nur dass hier das Thal noch breiter, der Bergkamm noch höher und, da sich hier das Wasser zu einem langen seichten See aufstaut, der sumpfige Wiesenboden noch ausgedehnter ist. Jahr für Jahr kommen, oft aus weiter Ferne, dieselben Stämme dahin.

Die Iliat gehorchen ihren Häuptlingen, Khan genannt; große Stämme, wie die Katschkai, welche in den Hochthälern von Kuh Padinah ihr Sommerlager haben, gehorchen einem Ilchane, der dann über Tausende von Nomaden herrscht. Ihr Abhängigkeitsverhältnis von der Regierung in Teheran, resp. von den Statthaltern der Provinzen, ist ein sehr lockeres. Durch ihre Häuptlinge zahlen sie Steuern an den Schah und leisten ihm Heeresfolge, im übrigen aber sind sie meistens sehr selbständig. Ein Geleitsbrief beispielsweise vom Statthalter von Schiras wurde mit unverhohlener Missachtung — „Wir sind nicht seine Leute" — beiseite gelegt.

Die Zelte, fast durchgehends schwarz, sind meist regelmäßig in Reihen und Gassen aufgeschlagen; seltener stehen sie in regellosen Gruppen. Das Tuch der Zelte ist aus grober Ziegenhaarwolle gewebt, oft so locker, dass jeder Regen — aber im Sommer regnet es hier eben nicht — durchschlagen müsste. Bei den einfachsten Zelten wird das Zelttuch über 4—6 vertical gesteckte Stangen, über deren 2 wieder 4—5 horizontal gelegt sind, ausgespannt. Das Zelt erhält dadurch die Form eines Parallelopipeds. Die kleinsten Zelte sind kaum 1·5 *m* hoch, 2 *m* breit und 3 *m* lang, aber andere erreichen in Höhe, Breite und Länge das Doppelte, und das Zelt des Khans ist noch weit größer und mit Dächern in Giebelform überspannt, der Vordertheil baldachinartig weit hinausragend, so dass, da gleichzeitig die Vorderseite durch eine Schilfwand von 1 *m* Höhe abgeschlossen ist, ein Vorraum entsteht. Es kommt auch vor, dass die eine Längenseite frei bleibt und dann bis zur halben Höhe von Schilfmatten gedeckt ist. Die ganz kleinen Zelte brauchen nicht besonders befestigt zu werden, aber bei den großen Zelten macht man die Stangen mit starken Seilen fest. Ausnahmsweise steht unter der Masse der schwarzen Zelte ein weißes Kegelzelt zur Beherbergung vornehmer Gäste.

Das Innere der Zelte richtet sich nach dem Wohlstand der Bewohner. In den Zelten der Ärmeren ist ein grober dicker Filzteppich über den Boden gebreitet, in den Zelten der Reicheren findet man neben ihm noch andere Teppiche, oft von prachtvollen Mustern und von großem

Wert, und hier sind denn auch vielfach die Wände damit behängt. Den Hintergrund füllen kleine buntbemalte Koffer oder Kisten, das Bettzeug und die nöthigen Wirtschaftsgeräthe. Kleinere Gegenstände werden auf Schnüre gereiht oder zwischen die Stangen und das Tuch der Zelte gesteckt. Für die Familie bleibt wenig Raum übrig; ist doch in diesem Klima der Himmel ihr Dach und kann sie doch die ganze Steppe als ihr Haus betrachten und dient doch das Zelt wesentlich nur als ein Zufluchtsort für die Nacht und für die heißeste Zeit des Tages, als ein Obdach für die Kranken und die kleinsten Kinder, sowie als Aufbewahrungsort für das Eigenthum der Familie, soweit es nicht in Vieh besteht. Deshalb kocht das Weib des Nomaden draußen im Freien vor dem Zelt, dort mahlt sie ihr Getreide, backt sie ihr Brot und spinnt sie ihre Wolle. Der Mann beschützt das Lager, hütet das Vieh, reitet die Pferde zu, düngt den Acker, wo ein solcher vorhanden, und jagt in den Bergen. In größeren Lagern gibt es auch einen oder den anderen, welcher ein Handwerk treibt, der ein Schmied ist oder die Filze für die Filzteppiche oder die Kopfbedeckung (die Kullah) anfertigt. Das Vieh setzt sich, wie schon angeführt, aus Pferden (immer schon ein Zeichen der Wohlhabenheit), aus Maulthieren, Eseln, Ziegen und Schafen zusammen; die Schafe, durchweg tartarische, mit mächtigen Fettschwänzen, erreichen oft eine bedeutende Größe und ihr Fleisch ist von vorzüglicher Güte; Kühe sind selten, im Süden meist Thiere von schönem, aber zartem Körperbau, mit kleinem Kopf und einem Höcker auf dem Widerrist; Kameele kommen nur bei jenen Stämmen vor, die in den Salzsteppen wandern; Hühner fehlen in keinem Lager. Ackerbau treibt der Nomade — und das liegt eigentlich in dem Begriff Nomade — nur dann, wenn er mehrere Monate in seinem Sommerlager bleibt; gewöhnlich sind es kleine Felder, die er mit schnell reifenden Früchten, besonders mit Linsen und Kichererbsen, bestellt; Äcker mit Gerste und Weizen sieht man selten. Die Jagd gilt entweder den Gazellen oder dem wilden Schaf oder dem Steinbock, der übrigens von dem Steinbock der Alpen etwas abweicht.

Den Hauptbestandtheil seiner Nahrung liefert dem Nomaden das Vieh, insbesondere das Schaf; Reis und Weizen muss er sich durch Tausch gegen sein Brot und seine Hülsenfrüchte in den Dörfern erwerben. Geschlachtet wird das Schaf nur in größeren Lagern und liefert dann köstliche Braten; häufiger genießt man das zarte Fleisch junger Lämmer. Am wichtigsten aber ist die Milch, sowohl der Schafe als der Ziegen: sie wird entweder frisch genossen oder, und das ist weit häufiger, in geronnener Form als „mart“ oder als „dough“, beides durch Zusatz von Cichorienblättern erzeugt und ist von ungemein erfrischender Wirkung. Auch wird Butter daraus gemacht, magerer Käse und Kugelkäse, die man in Suppen verkocht. Zur Bereitung der Butter dienen den Frauen große Lederschläuche, die auf ein Gerüst von Stäben festgebunden und an einem Ende mittelst einer Schnur an einem Pfahl aufgehängt werden. Man füllt sie dann mit Milch, bindet sie zu und schwingt sie mit kräftigen Stößen hin und her. Das Brot ist dasselbe, wie man es in allen Dörfern findet, dünne, auf heißen Steinen gebackene Fladen. Der Reis

wird zu Pillau verwendet, indem man ihn nach einer bestimmten Art kocht und mit Fleisch, Bohnen &c. versetzt.

Infolge der schweren Arbeit, der frühen Heiraten und Rasseanlagen altern die Frauen außerordentlich früh und werden dann abschreckend hässlich. Die jungen Mädchen und Frauen unterscheiden sich von den Städterinnen gewöhnlich durch robustere Formen. Schöne Gesichter, nach europäischem Geschmack, finden sich selten, meist sind sie zu voll und derb, dabei stark geröthet; sie zeigen sich vor Fremden mit unverhülltem Antlitz. Die Kleidung ist so ziemlich überall dieselbe, weite Beinkleider, so zusammenfallend, dass man sie für einen Rock halten könnte, meist von dunkler, mitunter aber auch von grellrother Farbe, dann über dem Oberkörper eine weite und kurze Jacke, um den Kopf endlich, mit einem Band, einem Ziegenhaarstrick oder mit zweien seiner Enden an ihm festgebunden, ein großes entweder über den Rücken herabfallendes oder über die Schultern nach vorn geschlagenes Tuch. An der Jacke hängen häufig kleinere oder größere durchlöcherte Münzen, Ringe &c.; bei einzelnen Stämmen kommt es auch vor, dass sie einen Nasenflügel durchbohren und Metallplättchen daran befestigen. Die Kinder laufen entweder nackt herum oder tragen kleine bunte Hemdchen. Die Wiege besteht aus einer Decke, die mit Schnüren an den vier Ecken aufgehängt und durch Stöße in schaukelnde Bewegung gebracht wird. Weit schöner als die Frauen sind die Männer, in der Regel schlanke, sehnige Gestalten mit schwarzem Haupt- und Barthaar und mit dunklen blitzenden Augen. Sie tragen, wie die Dorfbewohner, gewöhnlich weite, aufzusteckende Hosen, ein seitwärts zu schließendes Hemd und einen langen dunkleren oder helleren Rock, um die Mitte von einem Gürtel zusammengehalten, in welchem — die lange Flinte hängt über der Schulter — Pulverbüchse und Dolchmesser stecken. Die Kopfbedeckung ist eine Mütze aus Filz, bald hochkugelig und in der hellbraunen Farbe des ungefärbten Filzes, bald hoch, fast cylindrisch, weiß, schwarz oder grün, gewöhnlich vorn eingedrückt, seltener kugelförmig und oben spitz. Die Schuhe sind eine Art Pantoffeln, aus Schnüren gearbeitet, aber außerordentlich fest.

Vor der sesshaften Bevölkerung Persiens haben die Nomaden Manches voraus: mit einem starken Unabhängigkeitsgefühl verbindet sich bei ihnen Treue (wenigstens gegen den eigenen Stamm) und persönlicher Muth, Eigenschaften, welche dem Bewohner der Städte und Dörfer fast ganz abhanden gekommen sind. Auch der Familiensinn ist stark entwickelt und mit ihm die Achtung vor der Stellung der Frau, was freilich nicht ausschließt, dass ihr die schwersten Lasten aufgebürdet werden. Ihre Gastfreundlichkeit ist sprichwörtlich und sie wird meist ohne Hintergedanken geübt. Wohl kennen und schätzen auch sie die Trinkgelder, aber doch erlebt man es oft, dass der Khan eines kleinen und armen Iliat-Lagers das Dargebotene höflich-vornehm dankend ablehnt. Es steckt in diesen Nomaden viel natürliche Würde, die stark absticht von der gekünstelten und überfließenden Höflichkeit des Städters. Wohl scharen sie sich neugierigen Blickes um den fremden Europäer, aber wirklich lästig fallen sie ihm fast nie. Die Frauen sind überaus arbeitsam und ihre Treue und

Sittsamkeit ist nie angezweifelt. Die Nomaden sind übrigens meist Sunniten, während die Städter und Dörfler Schiiten sind.

Der Aufbruch der Iliat in die Winterquartiere beginnt theilweise schon mit Ende des Hochsommers; andere Stämme zögern bis in den Herbst hinein. Maßgebend für die Zeit des Aufbruchs sind einerseits die Weide- und Wasserverhältnisse, andererseits die Länge des zurückzulegenden Weges. Manche dieser wandernden Züge sind von malerischem Reiz. „Wir sahen" — erzählt Dr. Stapf — „einen solchen Zug schon von weitem, wie er am Fuße einer langen Bergkette über den wellenförmigen Boden heranzog. Voran giengen einige Männer, die Flinte über die Schulter gehängt, dann folgte auf einem großen Maulthier, auf Decken und Teppichen weich gebettet, ein junges hübsches Weib mit frischen rothen Wangen, vor sich auf dem Schoße ein kleines Kind. Beinkleider, Jacke und der lange Kopf-Shawl waren grellscharlachroth, ein weißes Tuch hielt den Shawl zusammen, an der Jacke hiengen kleine Münzen, das Kind trug ein ebenfalls rothes Hemdchen und eine rothe flache Mütze. Hinter dieser Gruppe kamen, auf Maulthieren oder Eseln, entweder ebenfalls auf Kissen ruhend oder nach Männerart rittlings sitzend, andere Weiber. Neben ihnen waren Becken, Kessel und Töpfe aufgeladen oder es waren an den Seiten die langen Zeltstangen befestigt; die jüngeren Weiber waren meist bunt, die älteren dunkel gekleidet, fast alle aber während des Marsches beschäftigt, entweder einen Säugling zu nähren oder die Spindel zu handhaben. Dann kamen schwer bepackte andere Tragthiere ohne Reiterinnen, höchstens dass sie noch einen Knaben oder kleine Mädchen mit aufgeladen hatten. Dazwischen trabten Schafe und Ziegen, gehütet und angetrieben von größeren Buben und alten Frauen, alle barfüßig, die Frauen nicht bloß die Thiere hütend, sondern dabei auch spinnend, ihre Züge verwittert, das graue Haar in Strähnen herabhängend." Manchmal bleiben übrigens, aus diesem oder jenem Grunde, einzelne Familien zurück. Dann taugen die Haar-Zelte nicht mehr — denn sie sind nur für den Sommer berechnet — es werden aus Astwerk und Laub winzige Hütten gebaut und mit Lehm beworfen. Einen einzigen Winter hindurch hält so ein Obdach nothdürftig aus.

Die Zahl der persischen Nomaden wird gegenwärtig auf 1½ Million Köpfe geschätzt*), eine sicher nicht zu verachtende Masse, auch ohne ihre größere moralische Tüchtigkeit und ihre kriegerischen Neigungen und Tugenden. Es ist denn auch nicht das erstemal, dass aus ihrer Mitte politische Umwälzungen hervorgegangen sind. Mehr als einmal haben sie Persien eine neue Dynastie gegeben, und gerade die gegenwärtig herrschende Dynastie der Kadscharen entstammt einem hervorragenden Tribus der turkomanischen Nomaden. Wer weiß, was wieder die nächste Zukunft bringt. Der älteste Sohn des Schah, der Zil es Sultan, der wegen der Unebenbürtigkeit seiner Mutter von der Thronfolge ausgeschlossen ist, hat schon lange Fühlung mit den einflussreichsten Stämmen der Iliat

*) Persiens gesammte Einwohnerschaft wird auf 7 Millionen geschätzt, so dass demnach die Nomaden etwas über 20% ausmachen. D. R.

gesucht und gefunden und vielleicht sind sie nochmals berufen — wenn es nicht sehr zweifelhaft wäre, ob das Schicksal Persiens überhaupt noch in den Händen der Perser selbst ruhe — in die Geschicke des tiefgesunkenen Reiches bestimmend einzugreifen.

Entdeckungsreisen nach Amerika vor Columbus.

Einem größeren Aufsatze über das oben genannte Thema von R. Forrer-Straßburg in den „Geographischen Nachrichten" entnehmen wir Nachstehendes:

Ein Blick auf die Karte zeigt uns, dass Europa und Amerika bei Island und Grönland am nächsten zusammentreten. Hier war also bei der früher allgemein üblichen Küstenschiffahrt am ehesten ein Übergang möglich, und hier wurde er auch gemacht.

Nachdem um die Mitte des 9. Jahrhunderts Island entdeckt und 874 von Ingolf in Besitz genommen und durch seine Nachfolger colonisiert worden war, fuhr im Jahre 982 der auf drei Jahre aus Island verbannte König Erich, genannt „der Rothe", nach dem nicht mehr weit entfernten Grönland hinüber. Bei seiner Ankunft fand er das Land mit Grün überdeckt und gab ihm deshalb — so geht die Sage — den Namen Grönland (= Grünland). Nach Ablauf seines Exils kehrte er zwar wieder nach Island zurück, jedoch nur, um im Jahre 986 abermals, und zwar mit 14 Schiffen im Gefolge, nach Grönland hinüber zu ziehen. Dort gründete er Brattalid, in dem nach ihm benannten Erichsfjord. — Unter den Begleitern Erichs befand sich Heriulf, ein Verwandter des Ingolf; dieser zog nun weiter nach Süden und ließ sich an der Südspitze Grönlands nieder und legte dort Heriulfsnes an. Sein Sohn, Bjarne, von einer Reise nach Norwegen zurückkehrend, hörte in Island von der Abreise seines Vaters und beschloss, diesen trotz des kommenden Winters sofort aufzusuchen. Auf seiner Reise wurde er indes verschlagen und näherte sich einem mit Wald bedeckten Lande, das er jedoch — erkennend, dass es nicht Grönland sein könne — alsbald wieder verließ, worauf er denn auch nach mehrtägiger Irrfahrt Heriulfsnes richtig erreichte. — Fassen wir hier dies und das Folgende ins Auge, so wird uns bei einem Blick auf die Karte klar, dass Bjarne unzweifelhaft ein neues Stück Amerika gesehen haben muss, ebenso erkennt man aber auch, dass er die Küste aus den Augen verloren und sich dem offenen Meere anvertraut hatte, oder durch Stürme in dasselbe hinausgetrieben worden war.

Als nun König Erich von Bjarnes Reise und von dem von diesem gesehenen neuen Lande hörte, wurde sein (Erichs) Sohn, Leif*), in Begleitung von Bjarne und 35 Mann, nachdem alle nöthigen Vorbereitungen getroffen worden waren, im Jahre 1000 auf eine Entdeckungsreise ausgesandt. Die Expedition kam auf jene

*) Leif — vorher Heide — ließ sich im Jahre 990 taufen und durch ihn bewogen, that sein Vater dasselbe.

öde bergige Insel, die Bjarne schon auf seiner letzten Reise beobachtet hatte; man nannte diese Helluland (das heutige Neufundland) und ein südlich liegendes, mit Wald bewachsenes Eiland, auf das man später traf, Markland (wahrscheinlich das heutige Neu-Schottland). Dann erreichten die Forscher das Festland von Amerika, wo sie einige Bretterhütten aufrichteten, solche dann — nachdem sie den Entschluss gefasst, hier zu überwintern — vergrößerten und dem Orte den Namen Leifsbudir (die Häuser des Leif) gaben. Sodann theilte man sich in zwei Hälften, welche abwechselnd theils im Lager zu bleiben, theils die Umgebung zu durchstreifen und zu durchforschen hatten. Bei einem solchen Streifzuge wurde einst ein Deutscher, Namens Tyrker, vermisst — bis dieser schließlich, Weintrauben mitbringend, sich wieder einfand und die Nachricht brachte, Weinstöcke mit Trauben entdeckt zu haben; man gab deshalb dem Lande den Namen Winland (= Weinland).

Nachdem Leif im Frühling nach Grönland zurückgekehrt, rüstete sich sein Bruder Thorwald zu einer zweiten Erforschungsreise. — Grönland, reich an Früchten (?), Fischen ꝛc., hatte unterdessen einen ungemein raschen Aufschwung genommen, so dass es um diese Zeit, vermöge der fortwährenden Zuzüge aus Island, bereits 300 Höfe, 16 Kirchen, 2 Klöster und 12 Städte aufzuweisen hatte.*) — Im Jahre 1002 segelte sodann Thorwald in Begleitung von 30 Mann ab, und, nachdem er in Leifsbudir auf Winland überwintert hatte, sandte er im Frühling des Jahres 1003 ein Boot nach Süden ab, um dort während des Sommers das Land zu durchforschen. — Auf einer von der Expedition besuchten Insel entdeckten Thorwalds Leute eine aus Holz gebaute Scheune, ohne jedoch weitere menschliche Spuren auffinden zu können. — Nach der im Herbst erfolgten Rückkehr dieses Bootes unternahm Thorwald im Sommer 1004 von Leifsbudir aus eine neue Entdeckungsreise, wobei er, der Ostküste entlang fahrend, ein weit vorspringendes, von ihm Kialarnes genanntes Cap (wohl das heutige Cap Code) erreichte und dann, dieses umsegelnd, nach einer abermaligen Küstenfahrt in eine schön gelegene Bucht einlief. Beim Anblick dieser waldbewachsenen, einladenden Gegend soll Thorwald ausgerufen haben: „Welch eine schöne Gegend! hier will ich meine Wohnung bauen.“ — Als man sich nun anschickte, das Schiff zu verlassen, bemerkten die Schiffer am Strande des Ufers drei auf dem Sande liegende Nachen und, bei näherer Besichtigung, darin je drei Skrellings (Eskimos; diese wohnten damals südlicher als heute). Als bald nachher mit den letzteren ein Streit entstand, tödteten sie acht derselben, während der neunte in einem Boote entfliehen konnte. — Nach kurzer Zeit erschien jedoch eine Menge anderer Eskimos, die nun gegen die isländisch-grönländischen Eindringlinge mit großem Geschrei vorrückten und sie mit Pfeilen beschossen. Um sich vor diesen zu schützen, errichteten die Normänner auf ihren Schiffen Pallisaden, und die Angreifer zogen sich denn

*) Nach Rafu. Heute sind übrigens fast alle diese Höfe wieder ausgestorben und verlassen.

auch bald zurück. Thorwald aber, durch einen Pfeil unter dem Arme verwundet und seinen nahen Tod fühlend, rief seine Gefährten zusammen und redete sie an: „Bereitet euch so schnell wie möglich zur Abreise vor, mich aber traget an jenen Ort, wo ich meine Wohnung zu errichten wünschte. Begrabt mich dort, pflanzt über Kopf und Füßen Kreuze und nennt in Zukunft den Ort Krossanes.“ Nach seinem hierauf bald erfolgten Tode vollzog man jene letzten Anordnungen und kehrte dann nach Leifsbudir zurück, wo man überwinterte, um im Frühling 1005 nach Grönland zurückzukehren.

Auf die Nachricht vom Tode seines Bruders beschloss Thorstein, der dritte Sohn des Erich, den Leichnam Thorwalds aufzusuchen und nach der Heimat zurückzuführen. In dieser Absicht stach er in Begleitung seiner Frau Gudride mit 25 Mann in See, verirrte sich jedoch und landete endlich unverrichteter Dinge im Lysufiord, an der Westküste Grönlands. Nachdem er dort während des Winters gestorben, kehrte seine Gemahlin Gudride nach Erichsfiord zurück.

Inzwischen kamen im Jahre 1006 zehn isländische Schiffe nach Grönland, das eine von dem reichen und mächtigen Thorfinn, genannt Karlsefne (d. h. der zum großen, berühmten Manne bestimmte), das andere von Bjarne Grimolfson aus Breidefiord und von Thorhall Gamlason aus Austfirdir geführt. Thorfinn, der sich in Gudride verliebt und sie im Winter dann geheiratet hatte, unternahm nun auf deren Bitten im Jahre 1007, auf drei Schiffen und in Begleitung von Bjarne und Thorward, welch letzterer Freydise (die Tochter des Erich) geheiratet hatte, eine Reise über Vesterbygd, Bjarney, Helluland, Markland und Kjalarnes nach Winland. In einer Bai unterhalb Kjalarnes beschloss man zu überwintern. — Während nun aber Thorhall Winland, das Endziel der Reise, als nördlich liegend glaubte, wollte Karlsefne dasselbe südöstlich gelegen wissen; man theilte sich also, und Thorhall verfolgte nun in Begleitung von 6 Männern seinen Weg nach Norden. Er wurde aber durch einen heftigen Ostwind an die Küste von Irland verschlagen und soll dort — nach den Nachrichten einiger Kaufleute — sammt seinen Genossen von den Eingeborenen festgenommen und zu Sclaven gemacht worden sein. — Karlsefne steuerte indessen mit seinen Gefährten Smorre, Bjarne und den übrig gebliebenen 150 Mann östlich und landete an der inselreichen Mündung eines Flusses, welchen Ort sie Höjas nannten. Hier fanden sie in der Ebene Felder mit wildem und anderem Weizen, gutes Weideland und auf den Hügeln Weinreben, so dass ihnen das Land zur Ansiedlung besonders günstig erschien. — Eines Tages bemerkten sie eine Menge kleiner Boote mit Eingeborenen, welche sich auf die gemachten Freundschaftszeichen hin näherten und die Ansiedler mit Staunen betrachteten. Die Ankömmlinge — häßliche Menschen, von schwärzlicher Hautfarbe, mit wildem Haarwuchse, großen Augen und breitem Gesichte — beglotzten die Normänner und ruderten dann ohne weiteres eiligst in südöstlicher Richtung davon.

Im Frühling 1008 erschien abermals eines Morgens eine große Menge von Kähnen mit Eingeborenen; solche näherten sich nach den

gegebenen Freundschaftszeichen (Aufheben eines weißen Schildes) und begannen sofort einen regen Tauschhandel. Unter den Tauschartikeln der Leute Karlsefnes — auf dessen Befehl durften weder Schwerter, noch Lanzen oder andere Waffen verhandelt werden — gefielen den Wilden ganz besonders Streifen rothen Tuches, welche sie gegen Häute, graue Pelze u. dgl. eintauschten. Nicht lange währte es jedoch, so gieng es bei der starken Nachfrage mit diesem Artikel zur Neige, die Bänder wurden allmählich schmäler und kürzer, schließlich war der Vorrath zu Ende und an Stelle der Bänder trat nun, als gesuchter „Handelsartikel", eine Milchsuppe; diese wurde portionenweise gegen die Producte der Wilden umgetauscht, bis ein Ereignis — kleine Ursachen, große Wirkungen — dem regen Tauschhandel ein plötzliches Ende machte: Während eines solchen Marktes kehrte ein Stier*) laut brüllend aus dem Walde zurück; die Skrellings, ob des noch nie gehörten Tones erschreckt, stürzten alle in wilder Flucht ihren Kähnen zu und ruderten schleunigst davon. Beim Beginn des Winters kehrten sie jedoch zurück, in weit größerer Zahl als je zuvor, zeigten aber durch wildes Geschrei ihre feindseligen Absichten an. Als Antwort erhob Karlsefne einen rothen Schild, das Zeichen der Feindschaft, worauf die beiden, nun feindlichen Parteien gegeneinander vorrückten. Die Skrellings überschütteten die Normänner mit einem Regen von Pfeilen und Steinen, welch letztere sie mittelst einer Art Schleuder warfen; hierauf schleuderten sie gegen die Gegner eine schwere, einem Schafsmagen ähnliche Kugel von bläulicher Farbe, welche beim Niederfallen ein so furchtbares Getöse verursachte, dass Karlsefnes Leute von Schrecken ergriffen längs dem Flusse zurückflohen. Dies sehend, rief die eben herankommende Freydise: „Wie, muthige Männer wie Ihr, können vor einem Haufen solcher Elenden, die Ihr gleich Thieren tödten solltet, fliehen: Wenn ich nur Waffen hätte, ich würde damit besser als ihr zu kämpfen wissen!" — Endlich gelang es der muthigen Frau die Geflohenen in einem Walde zu sammeln. Dort fand sie den Leichnam ihres Gemahls Thorbrand, der durch einen Steinwurf getödtet worden war. Sie ergriff dessen Schwert und schwang es gegen die Feinde, die — von diesem Anblicke erschreckt, in ihre Boote zurückwichen und eiligst davon ruderten. Man beschloss hierauf, da man nun fortwährende Streitigkeiten mit den Eingeborenen voraussah, in die Heimat zurückzukehren. Auf der Heimkehr, als man bei Markland anlegte, traf man auf 5 Skrellings; zwei kranke Kinder derselben führte Karlsefne mit fort, unterrichtete solche in ihrer Sprache und taufte sie.

Eine der letzten Reisen aus dieser Zeit von Grönland nach dem Festlande von Amerika zeigt bereits einen ganz andern Charakter als die vorhergegangenen Entdeckungsreisen; sie ist eine reine, besser gesagt, abstoßend raffinierte Speculationsreise, ungefähr mit den Reisen zu vergleichen, wie sie die goldgierigen Seefahrer Spaniens zu Ende des

---

*) Man hatte auf diese Reise, in der Voraussicht einer dauernden Ansiedlung, auch Vieh mitgenommen.

15. und besonders im 16. Jahrhundert nach dem goldreichen Amerika unternommen haben. — Im Jahre 1011 kamen nämlich die zwei Brüder Helge und Finnboge, Isländer, mit einem Schiffe von Norwegen nach Grönland und überwinterten daselbst. Hier machte ihnen nun Freydise den Vorschlag, zusammen eine Expedition nach Winland zu unternehmen, und zwar sollte jede Partei, Freydise auf der einen, die beiden Brüder auf der andern Seite, je 30 Mann stellen, jeder Theil daraus je die Hälfte des Gewinnes haben. Der Vorschlag wurde angenommen, und im Jahre 1012 langte das Schiff in Leifsbudir zur Überwinterung an. Freydise hatte aber hinterlistiger Weise statt 30, 35 Mann mitgenommen und die übrigen fünf auf dem Schiffe versteckt gehalten; durch Intriguen entzweite sie die Leiter der Unternehmung und führte schließlich die Ermordung der beiden Brüder sammt deren Gefährten herbei. Im Frühling des Jahres 1013 kehrte sie dann nach Grönland zurück, worauf Thorfinn das Schiff, behufs Verkauf dessen reicher Ladung, weiter nach Norwegen führte.

Karlsefne ließ sich 1015 in Island nieder, mit seinem Sohne Snorre, den ihm Gudride in Amerika geboren hatte. Diese soll, als Snorre sich verheiratet, eine Pilgerfahrt nach Rom unternommen haben, so berichtet Rafu.

Auch aus späterer Zeit sind in den isländischen Handschriften noch mehrfach Amerikafahrten erwähnt. So unternahm Bischoff Erich eine Reise von Grönland nach Winland, wo er 1121 anlangte und sich wahrscheinlich dort niedergelassen hat. Eine Expedition im Jahre 1266 scheint noch tiefer nach Süden vorgedrungen zu sein, während weiter auch noch aus dem Jahre 1347 einer Fahrt nach Markland gedacht ist.

Zwei Erbsünden, begangen an Tycho Brahe.

Wie schwer es ist, eingewurzelte Irrthümer zu verdrängen, zeigt unter anderem der Name des „Vaters der astronomischen Beobachtungskunst“, des dänischen Edelmannes Tycho Brahe, oder wie er eigentlich hieß, Tyge Brahe. Die irrige Schreibweise „Tycho de Brahe“ ist namentlich in populären Schriften so verbreitet, dass man Gefahr läuft, bei Anwendung der richtigen Schreibweise der Unwissenheit geziehen zu werden.

Der Verfasser dieser Notiz musste es schon zweimal über sich ergehen lassen, dass die von ihm gebrauchte richtige Schreibart von unberufener Hand abgeändert und Tycho Brahe mit dem in der Geschichte Dänemarks unerhörten Adelsprädicate „de“ versehen wurde. Das eine Mal geschah es, als ein von ihm veröffentlicher Aufsatz „Über die Theorie der Mondbewegung“ in der 7. Auflage von A. Balbis allgemeiner Erdbeschreibung „wörtlich“ abgedruckt wurde. Der andere Fall bezieht sich auf einen vor kurzem in einer geographischen Monatsschrift erschienenen Nekrolog über den Observator der Sternwarte zu Kopenhagen, Professor

Schjellerup, worin auch der Name Tycho Brahe vorkommt. Der Name war selbstverständlich richtig geschrieben und stand auch in der Correctur noch richtig; in dem publicierten Heft ist er aber „corrigiert“, d. h. durch das hineingeflickte „de“ entstellt! Unser hervorragender Historiker auf dem Gebiet der mathematischen Wissenschaften, Professor S. Günther, hat schon mehrmals in dieser Angelegenheit seine maßgebende Stimme erhoben (z. B. in der Zeitschrift für Mathematik und Physik, Jahrgang 1883), es soll nun auch durch unsere Zeitschrift für die Ausrottung der unrichtigen Schreibart gewirkt werden.

Während aber die Verunstaltung des Namens dem Ruhm des großen Dänen gewiss keinen Eintrag thut, muss es dagegen tief beklagt werden, dass es, u. zw. auch wieder in populären Büchern, fast zur Regel geworden ist, von diesem eminenten Beobachter kaum eine andere Leistung anzuführen, als dass er ein von dem coppernicanischen abweichendes Planetensystem aufgestellt hat, eine Behauptung, welche die wahre Größe Tychos in dem Maße verdeckt, in dem sie eine seiner nebensächlichen Arbeiten über Gebür hervorhebt. Übrigens ist das tychonische Planetensystem keine gar so verächtliche Leistung und dem Mittelalter müsste es als eine der größten Thaten angerechnet werden, wenn es, um die „zweite Ungleichheit“ zu erklären, darauf verfallen wäre, die Planeten um die Sonne, und erst mit dieser um die Erde laufen zu lassen, denn der endliche Sieg der Wahrheit wäre dann höchst wahrscheinlich rascher herbeigeführt worden. Während Coppernicus mit seiner Lehre zwei Stufen zugleich übersteigen wollte, suchte Tycho vorläufig bloß eine zu erklimmen.

Die gerechte Würdigung des dänischen Astronomen liegt in der Anerkennung der Thatsache, dass Kepler zur Auffindung der wahren Bewegung der Planeten die tychonischen Beobachtungen ebenso brauchte, wie die coppernicanische Theorie. Über Tycho Brahe aber stets vom neuem nur in der hier gerügten Weise zu schreiben, ist ebenso lächerlich, als wenn man beispielsweise von dem „durch seine Farbenlehre berühmt gewordenen Goethe“ sprechen wollte.

Wien. Dr. J. Holetschek.

Notizen.

Allgemeines.

Riesenglobus. Für die Pariser Weltausstellung des nächsten Jahres wird ein Riesenglobus in Aussicht gestellt, für welchen ein eigenes Gebäude errichtet werden soll. Der für denselben gewählte Maßstab ist 1 : 1 Mill.*) Da nun die Erde einen Umfang von 40 Mill. Meter besitzt, so wird der Globus 40 *m* im Umkreise und einen Durchmesser von nahe an 13 *m* haben. Der Globus wird sich mittelst eines eigenen Mechanismus in 24 Stunden einmal um seine Achse drehen.

*) Bekanntlich der Maßstab des Kiepert'schen Wandkartenatlas.

Europa.

Neue Messungen in den österreichischen Alpen, speciell in Tirol, welche im vorigen Jahre und heuer durchgeführt wurden, haben einige nicht unwesentliche Änderungen in den Höhenangaben ergeben, die wir nach der „Österr. Touristen-Zeitung", 1888, Nr. 13 — welcher die Daten direct vom militär-geographischen Institute in Wien zukamen — im Nachstehenden wiedergeben. Zu bemerken ist, dass die folgenden Angaben die Resultate der vorjährigen Messungen sind; die der heurigen Arbeit werden erst später bekannt gegeben werden.

Gipfel	1887 m	frühere Messung m	Gebirgsgruppe
Ortler	3902	3905	Ortler-Gruppe
Königsspitze	3857	3854	"
Monte Cevedale	3774	3795	"
Monte Zebru	3740	3740	"
Pallon della Mare	3705	3784	"
Punta di S. Matteo	3692	3633	"
Groß-Venediger	3660	3673	Hohe Tauern
Thurwieser Spitze	3648	3658	Ortler-Gruppe
Monte Vioz	3644	3631	"
Monte Saline	3621	3620	"
Monte Giumella	3599	3538	"
Großer Eiskogel	3579	3575	"
Cima Presanella	3564	3561	Presanella-Gruppe
Reinerhorn	3561	3554	Hohe Tauern
Trafoier Eiswand	3557	3563	Ortler-Gruppe
Punta Pejo (Pizzo Taviella)	3554	3506	"
Vertainspitze	3541	3540	"
Hohe Angelusspitze	3536	3532	"
Monte Rosole	3531	3500	"
Punta Cadini	3521	3557	"
Schwarzwand	3512	3513	Hohe Tauern
Dreiherrnspitze	3505	3499	"
Röthspitze	3496	3492	"
Simonyspitze	3489	3480	"
Klein-Venediger	3481	3479	"
Geisterspitze	3476	3476	Ortler-Gruppe
Monte Gabbiol	3475	3410	Presanella-Gruppe
Hoher Zaun	3469	3470	Hohe Tauern
Carè Alto	3465	3461	Adamello-Gruppe
Krystallspitze	3462	3486	Ortler-Gruppe
Tukattspitze	3458	3475	"
Pederspitze	3437	3458	"
Hintere Eggenspitze (Cima Sternai)	3437	3435	"
Hintere Madatschspitze	3432	3432	"
Plattenspitze	3417	3410	"
Große Schneeglocke	3413	3427	"
Payerspitze	3396	3444	"
Marmolata	3360	3494	Südtirol. Dolomiten
Cima di Vezzana	3191	—	"
Cimon della Pala	3186	—	"
Pala di S. Martino	2996	—	"

Bezüglich des Ortlers muss berücksichtigt werden, dass der höchste Punkt desselben das Ende einer Firnschneide ist und dass zur Zeit der Vermessung im vorigen Jahre, in welchem alle Gletscher stark abgenommen hatten, mehr als seit vielen Jahren, diese Firnschneide anders gestaltet war als zur Zeit der früheren Vermessung zu Beginn der Siebzigerjahre.

Zu Russlands Kirchenstatistik. Im europäischen Russland gibt es 38.530 orthodoxe Kirchen mit 44.560 Geistlichen, 6440 Mönchen, 1287 römisch-katholische Kirchen mit 1450 Geistlichen, 708 protestantische Kirchen mit 470 Pastoren, 37 armenisch-gregorianische Kirchen mit 80 Geistlichen; 350 Synagogen; 3957 Moscheen mit 7880 Dienern des Wortes.

Literatur.

Für alle nicht unterfertigten Besprechungen übernimmt der Herausgeber die volle sachliche und auch persönliche Verantwortlichkeit.

Bücher.

Coordes G., Gedanken über den geographischen Unterricht. 3. erweiterte Auflage. 108 S. 1888, Verlag von Lang, Metz. 2 Mk.

Der auf dem Gebiete der Schul-Geographie wohlbekannte Verfasser bietet in dem oben genannten Hefte eine revidierte Ausgabe schon früher theils als Programmarbeiten, theils als Vorträge erschienener Aufsätze, die wir unsern Leser als sehr schätzenswerte Beiträge zur Entwicklung unseres Gebietes bestens empfehlen; es sind in den frisch geschriebenen Aufsätzen eine Reihe vortrefflicher Gedanken, die aller Berücksichtigung wert sind, und wenn auch der eine oder der andere Leser nicht jeden Satz unterschreiben wird, so bleibt doch der gewiss nicht zu unterschätzende Wert der Anregung. In der 1. Abhandlung „Der geographische Unterricht und seine Mittel" tritt Coordes mit vieler Wärme für eine gänzliche Änderung des Unterrichtes auf der untersten Stufe ein; in der 2. „Anforderungen der Schule an den Globus als Lehr- und Lernmittel" weist der Autor — wie schon öfter an anderen Orten — für die viel intensivere und extensivere Verwendung des Globus im Unterricht ein. Wie sehr wir ihm auch beistimmen, dürfen wir uns doch nicht dem verschließen, dass hier zuerst die Globus-Industrie die Möglichkeit bieten muss, dass jeder Schüler seinen Globus besitze; namentlich sollte dies vor allem in den Lehrer-Seminaren der Fall sein. Nicht weniger Beachtung verdienen die 3. und 4. Abhandlung, welche den Namen und den Zahlen im geographischen Unterrichte gewidmet sind.

Europäische Wanderbilder. Verlag von Orell Füßli u. Co., Zürich. Preis per Nummer 50 Pf.

Von den neuesten Heften dieser Sammlung befassen sich zwei mit Hochalpengegenden: „Das Curhaus Tarasp" (Nr. 132/133) führt uns in das schöne Engadin, während „Sitten und Umgebung" (Nr. 138—140, zugleich das VI. Heft von Wallis und Chamonix) uns eine der herrlichsten Rhonethallandschaften schildert; „Wesserling und das Thal von St. Amarin" (Nr. 134/135) macht uns mit einem interessanten Theile des südlichen Wasgaues bekannt, „Görlitz" (Nr. 136/137) und „Erfurt" (141/142) führen uns in das Gebiet des deutschen Mittelgebirges. In allen genannten Heften findet sich reichlicher Stoff zur Erweiterung der Kenntnisse von Land und Leuten und so Manches, was mit geringer Umformung in der Schule wohl verwendet werden kann.

Finsch Dr. O., Samoafahrten. Reisen in Kaiser Wilhelms-Land und Englisch-Neu-Guinea in den Jahren 1884 und 1885. 379 S. Mit 85 Abbildungen und 6 Kartenskizzen. 1888. Verlag von F. Hirt und Sohn, Leipzig. Elegant gebunden 7 fl. 44 kr. = 12 Mk.

Wem es darum zu thun ist, einmal zu sehen, wie Geographie gemacht wird; wer die mühsame Arbeit kennen lernen will, wie in langer, oft aufreibender Thätigkeit Stein zu Stein gefügt werden muss, bis wir über einen kleinen Erdstrich nur das elementarste Wissen unser nennen können, das dann in Schulbüchern

in einer oder einer halben Zeile dargelegt wird; wer den Forscher Schritt für Schritt in wohlüberlegtem Plane ruhig vorwärtsschreiten sehen will, dabei aber auf abenteuerliche Ereignisse, haarsträubende Kämpfe, wundersame Entdeckungen verzichtet: der greife zu dem obengenannten Buche, in welchem der bekannte Südseeforscher Dr. O. Finsch aus Bremen seine Entdeckungsreise längs der deutschen und britischen Neu-Guinea-Küste beschreibt. Das Buch ist überreich an ethnographischen Mittheilungen und gewinnt auch dadurch besonders an Wert, dass es viele unrichtige Angaben und falsche Auffassungen früherer Forscher richtigstellt. Zahlreiche, gute Abbildungen unterstützen den Text in vorzüglicher Weise. Wir werden im nächsten Hefte einige wichtige Angaben über die Papuabevölkerung dem Buche entnehmen.

Kaltbrunner D. und **Kollbruner E., Der Beobachter.** Allgemeine Anleitung zu Beobachtungen über Land und Leute für Touristen, Excursionisten und Forschungsreisende. Zweite revidierte und vermehrte Auflage in 11 Lieferungen à 5 Bogen. Mit zahlreichen Illustrationen und kartographischen Beilagen. 1888. Verlag von Wurster und Cie., Zürich. Preis per Lieferung 1 M. 20 Pf.

Der „Beobachter“ hat bei seinem ersten Erscheinen eine Anerkennung gefunden, wie sie nicht so bald einem Buche widerfährt, und darf daher seinen Weg zum zweitenmale mit der begründeten Zuversicht antreten, dass er zu den alten Freunden viele neue erwerben wird, und unter diesen neuen möchten wir gerne recht viele Lehrer sehen. — „Wir sind aber keine Forschungsreisenden,“ mag von dieser Seite vielleicht eingeworfen werden. Dies ist nur theilweise richtig, wenn man nämlich den Begriff „Forschungsreisender“ im landläufigen Sinne auffasst, wobei es ohne ein Stück Afrika, Elephantenjagd und Kämpfen mit Negern nicht abgeht. Ist aber der Lehrer, welcher seine Aufgabe voll und ganz erfasst, nicht in seinem engsten Bezirke meist ein Forschungsreisender, oder soll es doch sein? Wenige Stationen ausgenommen, muss er sich nicht die Kenntnis seiner näheren Umgebung meist ganz und gar selbst verschaffen? Ist er nicht auf Schritt und Tritt fast überall auf eigene Arbeit angewiesen? Wer gibt ihm Aufschluss über Pflanzen und Gesteine, über die anthropologischen Verhältnisse; wer liefert ihm den Plan des Schulortes, wer misst für ihn das Gefälle des Flusses, die Höhe des Hügels, den Böschungswinkel der Thalseite? Über derlei praktische und für jeden Lehrer unentbehrliche Punkte gibt der „Beobachter“ eingehendst und in elementarster Form Auskunft und darum sei er den Lehrern ganz besonders empfohlen. Dass aber gerade durch die einfache Darstellung — Dr. Paul Güßfeldt, einer der bedeutendsten Forschungsreisenden unserer Tage, nennt den „Beobachter“ ein „Buch des gesunden Menschenverstandes“ — das Buch sich den „eigentlichen“ Forschern als höchst zweckdienlich erweist, beweist das Wort eines anderen Reisenden von anerkannter Autorität; der in Afrika, seinem Arbeitsfelde, verstorbene G. Nachtigal sagte nämlich, nachdem er das Buch durchgelesen, „dass an der Hand eines solchen Führers die Resultate seiner Reisen in Afrika viel günstigere gewesen wären“. Und diese Anerkennungen halten wir ganz gut vereinbar mit unserer — auch schon von anderer Seite aufgestellten — Behauptung, dass das Buch für jeden Geographielehrer höchst empfehlenswert ist, denn beide — der „eigentliche“ Forscher, wie der Lehrer — wollen und sollen Land und Leute ihres Gebietes kennen lernen, nur sind die Vorarbeiten für den letzteren fast durchwegs günstigere als für jenen.

Der Inhalt des uns vorliegenden ersten Doppelheftes ist folgender: Zuerst spricht das Buch über die nothwendigen Eigenschaften und Fähigkeiten des Forschers und bezeichnet die nothwendigen wissenschaftlichen Vorkenntnisse; sodann geht der Autor zu den praktischen Kenntnissen über, indem er zunächst die wichtigsten Instrumente des Reisenden vorführt und beschreibt, wobei vorzügliche Illustrationen unterstützend mitwirken; hierauf wird zur Orientierung auf der Karte übergegangen, das Abstecken von Linien, Schätzen und Messen von Distanzen, von Höhen, des Gefälles gezeigt; hieran schließt sich die Anleitung zur Aufnahme eines Planes und der Flächenmessung; dann folgen verschiedene Arten, die Mittagslinie zu bestimmen und die geographische Ortsbestimmung. — Von hier geht der „Beobachter“ zur

Bestimmung von Felsarten und Mineralien, Pflanzen und Thieren über. Nachdem das Wichtigste über Photographie mitgetheilt ist, wird das topographische Zeichnen und die Kartenlehre behandelt. Mit Andeutungen über die nothwendige Ausrüstung des Reisenden in verschiedenen Fällen schließt dieses Heft.

Seibert A. E., Lehrbuch der Geographie für österreichische Lehrerbildungs-Anstalten. I. Theil (für den 1. und 2. Jahrg.). 3. umgearbeitete Auflage, 193 S. mit 12 Holzschnitten und 1 Kartenskizze (Alpeneintheilung). Verlag von Tempsky, Prag und Wien. Geheftet 90 kr., geb. 1 fl. 10 kr.

Die vorliegende 3. — gleich den früheren vom Unterrichts-Ministerium approbierte — Auflage erfuhr, der theilweisen Änderung des Lehrplanes entsprechend, auch Änderungen in der Anlage. Während früher für den 1. Jahrgang außer der allgemeinen Geographie noch Asien, Afrika und Süd-Europa zu nehmen war, ist jetzt noch das ganze Europa in derselben Zeit zu bewältigen, wogegen im 2. Jahrgange Mittel-Europa eingehend zu behandeln ist und dann noch Amerika und Australien. Ob für den 1. Jahrgang das Thema nicht zu reichlich bemessen ist — besonders, wenn die meist unzulängliche Vorbereitung des Lehramtscandidaten in Anschlag gebracht wird, kann hier nicht in Erörterung gezogen werden; selbstverständlich musste der Verfasser des vorliegenden Lehrbuches trachten, durch Verringerung des Lernstoffes den Anforderungen des Lehrplanes zu entsprechen; die Schwierigkeit lag hiebei darin, doch nicht zu weit herabzusteigen, um trotz der Beschränkung den Schülern ein genügendes Maß geographischer Kenntnisse zu bieten. Inwieweit diese Absicht gelungen, wird der Erfolg lehren. Methodisch dürfte das Buch gewonnen haben, indem — wo immer möglich — die unabweisbaren Definitionen aus der allgemeinen Geographie dort in die specielle eingestreut wurden, wo sie zum erstenmale auftreten — dann durch die Behandlung des Zahlenmateriales; keine Ziffer tritt für sich allein auf, sondern alle sind in entsprechender Zusammenstellung in Reihen geordnet; die Höhenangaben und die Einwohnerzahlen der Städte am Ende der entsprechenden Absätze — die Größen- und Bevölkerungsangaben der Staaten am Ende der Behandlung der Erdtheile; in allen nöthigen Fällen sind auch Procentangaben beigefügt. Die Topographie ist sehr beschränkt, dafür aber auch kein Name genannt, dessen Bedeutung nicht klar gemacht wäre; zahlreiche Namenerklärungen erscheinen als Fußnoten. Eine Erweiterung erfuhr das Buch durch Einflechtung zahlreicher ethnographischer Angaben, wobei der Verfasser sich jedoch nicht an ein bestimmtes Schema band, sondern je nach Bedürfnis wie bei Afrika und Amerika den Erdtheil im ganzen behandelte, in Asien nach Ländergruppen, in Europa nach den nationalen Staaten.

Stauber Prof., Heimatkunde des Königreiches Bayern. Zunächst zur Ergänzung der Ausgaben A und B der Schulgeographie von Seydlitz. 23 S. Text und 9 S. Illustrationen. 1888. Verlag von F. Hirt, Breslau. cart. 30 Pf.

Wie aus Nr. 11 unseres Verzeichnisses neuerschienener Schriften ersichtlich, geht die bekannte Verlagshandlung Hirt (Breslau-Leipzig) damit um, zu dem bekannten Buche von Seydlitz specielle Heimatkunden herauszugeben. Das erste dieser Hefte ist das oben genannte, welches in der bekannten Seydlitz'schen Anlage eine über das Maß in jenem Buche hinausgehende Darstellung der physischen und politischen Verhältnisse Bayerns gibt. Den Schluss des Textes bilden — wie auch im Seydlitz — zusammenstellende Tabellen a) der Höhenangaben, b) der Seen, Größe und Tiefe, c) der Größe und Einwohnerzahl und Bevölkerungsdichtigkeit der 8 Regierungsbezirke und der Städtebevölkerung (bis 10.000 E.) herab. — Es ist kaum zu zweifeln, dass der Verleger mit dieser neuen Publication einen glücklichen Griff gethan; dort, wo man eine über den Rahmen des Seydlitz'schen Buches hinausgehende Behandlung einzelner Länder nöthig hat, wird man — falls Seydlitz eingeführt ist — am liebsten zu solchen Ergänzungen und Erweiterungen greifen, die sich in der Darstellung dem „Hauptbuche" anschließen. Dass die Bearbeitung in die rechten Hände gelegt wird, dafür weiß der Verleger zu sorgen.

Winkler Dr. Fl., **Methodik des geographischen Unterrichtes nach erprobten Grundsätzen.** Mit speciellen Lehrgängen für die einfache, mittlere und höhere Volksschule und das sechsclassige Schullehrer-Seminar, sowie einem Beitrage zur Charakteristik der vergleichenden Erdkunde. 2. Aufl. 181 S. 1888, Verlag von Salomon, Dresden. 2 Mk. 40 Pf.

Die erste Auflage dieser Schrift, welche nach abgedruckten Beurtheilungen zu schließen im Jahre 1872 erschienen sein dürfte, betont folgende Hauptforderungen: 1. Betone stets das physikalische Element! — 2. Berücksichtige gebürend auch die übrigen Elemente, vermeide aber streng jede Vermengung mit fremdartigen Notizen! — 3. Gehe stets von der Anschauung aus! — 4. Studiere die Karte so gründlich als möglich! — 5. Trage bei Betrachtung eines Landes weniger vor, sondern entwickle viel! — 6. Ziehe häufig Parallelen und setze stets das Einzelne in Beziehung zum Einzelnen und zum Ganzen! — Vor 16 Jahren stand die Methodik des geographischen Unterrichtes nicht dort, wo sie heute steht, und wenn die oben genannten Sätze heute zu den unbestritten anerkannten gehören, so mag Winkler's Schrift auch das Ihrige dazu beigetragen haben, weshalb wir sie in ihrer neuen Auflage auch willkommen heißen, wenn sie auch heute, trotz der Neubearbeitung, nicht mehr jene Bedeutung beanspruchen kann, als dies gewiss beim ersten Erscheinen der Fall gewesen. Wenn aber auch die in der Schrift entwickelten Sätze jetzt bekannt und anerkannt sind, so ist deren abermalige Verbreitung, Begründung, Erläuterung deshalb nicht überflüssig, denn noch leuchtet das Licht nicht in alle Ecken und Winkel.

Von unbestrittenem Interesse für alle Leser ist der V. Abschnitt: „Zur Charakteristik des Wesens der vergleichenden Erdkunde." Diese mustergiltige Darstellung verdient von allen Geographielehrern gelesen zu werden. Die vorausgehenden Abschnitte heißen: I. Auswahl des geographischen Lehrstoffes. — II. Gang des geographischen Unterrichtes (2-, 4-, 6classige Volksschule, 6classiges Lehrer-Seminar). — III. Hilfsmittel für den geographischen Unterricht. — IV. Form des geographischen Unterrichtes. — V. Der Lehrer der Geographie.

Neu erschienene Schriften.

(1—15.)

1. Gerster, J. S. Zur Geschichte der graphischen Darstellung des Schweizerlandes. 38 S. (Abdruck aus den „Schweizerblättern".)
2. Heimatkunde der Stadt Baden-Baden mit den angrenzenden Dörfern: Scheuern und Liechtenthal. gr. 8°. 27 S. Verlag von Spies, Baden-Baden. 30 Pf.
3. Heitmann, G. Transvaal, das Land, seine Bewohner und seine wirtschaftlichen Verhältnisse. 12°. IX, 122 S. Verlag von Weigel, Leipzig. 1 Mk.
4. Heer, G. Ferien an der Adria. Bilder aus Süd-Österreich. 151 S. Verlag von Huber, Frauenfeld. 2 Mk. 40 Pf.
5. Hummel, A. Kleine Erdkunde. Ausgabe B. 11. Aufl. 120 S. Verlag von Anton, Halle. 60 Pf.
6. Kozenn-Jarz. Leitfaden der Geographie für österr. Mittelschulen. I. Theil. 9. Aufl. 88 S. mit 17 Holzschnitten. Verlag von Hölzel, Wien. 90 Pf.
7. Kroß, O. Heimatkunde für Schulen des Stadt- und Landkreises Guben. Für die Hand des Schülers. 55 S. mit 2 Karten. Verlag von Berger, Guben.
8. Meyer, J. Heimatskunde der Provinz Hannover. Für die Hand der Schüler bearbeitet. 3. Aufl. 48 S. Verlag von Helwing, Hannover. 25 Pf.
9. Meyer, Q. Lern- und Wiederholungsbuch für den Unterricht in der Geographie. 2. Aufl. 127 S. Verlag von Helmich, Bielefeld. 75 Pf.
10. Nibler, Fr. Deutsche Bilder aus den wälschen Bergen. (Mit einer Karte von Südtirol mit den ehemaligen deutschen Namen der Berge, Thäler, Flüsse, Ortschaften &c. 82 S. Verlag von Callwey, München. 1 M. 50 Pf.

11. Neumann, Dr. L. Heimatkunde des Großherzogthums Baden. (Eine Ergänzung zu Seydlitz.) 32 S. mit Holzschn. und 1 Karte. Verlag von Hirt, Breslau. cart. 50 Pf.
12. Rohmeder, Dr. W. Theodor Schachts Schulgeographie. 17. Aufl. 1888. 235 S. Verlag von Kunzes Nachfolger, Wiesbaden.
13. Schwarz, Dr. B. Montenegro. Schilderung einer Reise durch das Innere, nebst Entwurf einer Geographie des Landes. Mit Illustr. und 1 Karte. 2. Aufl. 472 S. Verlag von Baldamus, Leipzig. 6 Mk.
14. Übersicht über die Literatur der württembergischen und Hohenzollern'schen Landeskunde. 168 S. Verlag von Kohlhammer, Stuttgart. 2 Mk.
15. Wolff, M. Unsere Erde keine Kugel!! Eine Zeit- und Streitschrift. 11 S. Verlag von Wagner, Berlin. 50 Pf.

In dieser Rubrik werden auch jene Schriften genannt, deren Erscheinen uns noch **vor** der Ausgabe angezeigt wird; ebenda werden auch alle **Programme**, die uns direct zukommen, angeführt werden.

Programmschau.

Die Insel Kephallenia im Alterthum. Von Georg Biedermann, Studienlehrer am königl. Maximilians-Gymnasium in München. Mit 1 Kärtchen, 22 Originalzeichnungen und 2 Planskizzen. 8°. 84 Seiten.

Die fleißige Arbeit, welche dadurch erheblich an Wert gewinnt, dass sie zum größten Theil das Ergebnis der Selbstanschauung ist, zerfällt in 5 Abschnitte: 1. allgemein Geographisches; 2. Geschichte; 3. die einzelnen Gebiete der Insel; 4. Münzen und 5. Inschriften der Insel. Im 1. Abschnitt (S. 1—10) entwirft der Verfasser ein Gesammtbild dieser jonischen Insel in Hinsicht ihrer horizontalen und verticalen Gestalt, des Bodens und der Bevölkerung unter sorgsamer Heranziehung einschlägigen Materials seit der classischen alten Zeit bis auf die Gegenwart. Es ist ein kleines geographisches Charakterbild von musterhafter Form. Die topographische Aufarbeitung oder Zergliederung erfährt dieses Bild im 3. Abschnitte (S. 45—63), der ebenfalls mit großer Sorgfalt und umfassender Quellenkenntnis durchgeführt ist. Der Geograph, welcher die Abhandlung liest, dürfte aber auch mit kaum geringerem Interesse bei den Abschnitten 2, 4 und 5 verweilen, um das ganze Natur- und Culturbild dieses Fleckchens Erde seit den ältesten Zeiten bis auf heute an der Hand eines sicheren und kundigen Führers kennen zu lernen.

Znaim. Dr. Konrad Jarz.

Zeitschriften.

. . . x. **Beziehungen zwischen Bodengestalt und Ortslage im norddeutschen Tieflande.** Nach einem Vortrag von Prof. Dr. Hase-Leipzig. Praktischer Schulmann 1888, S. 429—436.

In einfacher Darstellungsweise wird hier der Nachweis geführt, dass die verschiedenen landschaftlichen Typen des norddeutschen Tieflandes, als: fruchtbare Gefilde, sandige, mit Nadelholz bestandene Flächen, kahle, wasserarme Bergzüge, waldreiche Seenplatten, sumpfige Flußthäler, Heide-, Moor- und Marschländer, in der Wichtigkeit ihrer Beziehungen zur Ortslage der norddeutschen Städte nicht hinter jenen wechselreicher Gebirgsländer zurückstehen. Wie hier der Gegensatz von hoch und tief, so ist es im Tieflande namentlich der von naß und trocken, welcher bestimmend auf die Ortsanlagen eingewirkt hat.

Zunächst findet man Städteanlagen seit altersher an jenen Stellen der Flüsse, welche in leichter Weise die Überschreitung des Flusses ermöglichten, sei es durch Inselbildung im Strom oder durch das Vorhandensein seichter Furten. Beispiele dieser Art sind Berlin, Breslau, Leipzig, Frankfurt u. a. m. Auch die strategische Wichtigkeit einer Boden-

form kam bei der Anlage von Städten sehr in Betracht, wenn auch die in der Regel sumpfige Umgebung nicht verlockend auf die Ansiedelung wirkte und neuerdings diese Städte an strategischer Bedeutung vielfach verloren haben. Beispiele dieser Art sind Brandenburg, Köpenik, Kreeschwitz &c. Der Zusammenfluss zweier Gewässer hat im Tieflande der Überschwemmungsgefahr wegen nicht den Wert für Ortsanlagen, als dies im Gebirgslande der Fall ist. Demgemäß entbehren viele Stromvereinigungen und Stromtheilungen im Tieflande gänzlich der Städte oder zeigen Städteanlagen weiter entfernt an einer geeigneten Uferstelle.

Da die alten Handelsstraßen sich auf trockenen Landstreifen zwischen unwegsamen Sumpf- und Moorstrecken bewegten, finden wir hier auch mehr alte Ansiedelungen, als in den Thälern, die häufig unwillkommenen nassen Boden aufwiesen. Andererseits zeigt sich wieder die Thatsache, dass auf denjenigen Höhen und langgestreckten Rücken, welche keine Seen haben (Flämig, Katzengebirge) wenig Städte auftreten, während die Seen der baltischen Seenplatten die Anlage zahlreicher kleiner Städte begünstigten (Preußen, Pommern, Mecklenburg). Bei Grenzbezirken zwischen Höhe und Niederung liegen die bedeutendsten Städte in der Regel auf dem hohen Rande der angrenzenden fruchtbaren Bodensenken, wie dies z. B. Danzig, Elbing und die Städte des Weichselthales zeigen, die natürlichen hafenreichen Küstenstrecken der Ostsee waren den Städteanlagen ungleich günstiger, als die flachen, durch Deichbau gefestigten Nordseeküsten. — Wenn auch die Darstellung oft Einheitlichkeit und Vollständigkeit vermissen lässt, wird die Lectüre derselben doch gewiss auf jeden Lehrer der Geographie anregend wirken.

Bromberg. Tromnau.

Karten.

Hartlebens Volksatlas, enthaltend 72 Karten auf 100 Kartenseiten. Verlag von Hartleben, Wien. per Lieferung 30 kr., das ganze Werk 6 fl., gebunden 7 fl. 50 kr.

Die 1. Lieferung des „Volksatlas" ist im Hefte 9/10, S. 315 besprochen; in den uns nun vorliegenden Lieferungen 2—5 sind nachstehend benannte Karten enthalten: 1. Spanien-Portugal 1:2·8 Mill., ein Blatt von ungewöhnlicher Vollständigkeit im topographischen Detail, das aber nur durch eine Schrift erreicht wurde, die trotz aller Schärfe nicht anders als mit „Augenpulver" bezeichnet werden kann. Im Interesse des ganzen Unternehmens müssen wir nochmals gegen solche Blätter energisch protestieren: 2. Mondkarte; 3. Vorderindien; 4. Central-Amerika; letztere zwei Blätter sind recht gut; 5. Australien (vgl.: die Erde in Karten und Bildern, Heft 9/10, S. 314); 6. Polansichten der Erde; 7. Tiefenkarte des atlantischen Oceans; 8. Kleinasien (vgl. w. b. 5); 9. Erdkarten; 10. Südwest-Deutschland (vgl. S. 314, Nr. 20); 11. das nördliche Südamerika (1:20 Mill.); 12. der nördliche Sternenhimmel; 13. Dänemark (1:2 Mill.) an der wir wieder die zu kleine Schrift beanständen müssen; 14. Japan (1:7 Mill.), diese Karte muss wegen der zu kleinen Schrift geradezu als unbrauchbar bezeichnet werden; auch ist das Terrain ganz charakterlos gehalten; 15. Europa.

Kettler J. J. und **Riemer C.** **Übersichtskarte der deutschen Colonien.** 4. neu bearbeitete Auflage. Verlag des geographischen Institutes in Weimar. 50 Pf.

Vorliegende Karte bildet die Fortsetzung und Ergänzung der im gleichen Verlage bis jetzt erschienenen „deutschen Colonialkarten". Sie bildet eine vollständige Neubearbeitung des ursprünglich kleineren Blattes, welche sowohl der inzwischen erfolgten Ausdehnung des deutschen Besitzstandes, wie auch den neuen geographischen Erforschungen der dargestellten Gebiete Rechnung trägt. So sind auf „Neu-Guinea" bereits die deutschen Forschungen an der Nordküste Neu-Pommerns und am Kaiserin Augusta-Fluss, ferner die von englischen Reisenden erforschten Flüsse der Südküste eingetragen. Bei „Kamerun und Togo"

finden wir schon die neue deutsche „Barambistation“ am Elephanten-See und die Andeutung des Ndjona-Stromes im Hinterlande des deutschen Kamerungebietes. Ein drittes Kärtchen umfasst „Deutsch-Ost-Afrika“, ein viertes die Marschall-Inseln und das fünfte Südwestafrika oder „Lüderitzland“. Sämmtliche Kärtchen sind im gleichen Maßstabe gezeichnet, ebenso die beigefügte Skizze von West-Deutschland, so dass das Blatt einen unmittelbaren anschaulichen Vergleich der Größenverhältnisse der deutschen Besitzungen, sowohl unter einander wie auch mit bekannten Verhältnissen der Heimat, ermöglicht. Ein kleiner Situationsplan von Groß-Friedrichsburg zeigt diesen alten curbrandenburgischen Colonialversuch in Afrika. Allen, welche weniger eine detaillierte Specialdarstellung einer einzelnen Colonie brauchen, als vielmehr eine klare und anschauliche Übersicht des gesammten deutschen überseeischen Besitzstandes, dürfte diese neue „Übersichtskarte“ sehr willkommen sein.

Kiepert H., Wandkarte von Alt-Latium. 4 Blätter. 1 : 125.000, mit einer Nebenkarte: Die Umgebung von Rom. 1:25.000. Verlag von D. Reimer, Berlin. 9 Mk.

Kieperts Wandkarte von Alt-Latium, welche im N. bis Falerii, im O. zum fucinischen See, im S. bis Caieta reicht, und in dieser Ausdehnung ein Kartenbild von 1·34 m^2 vorstellt, erweist sich als ein vorzüglicher Behelf sowohl bei der lateinischen Lectüre, speciell der des Livius, als beim eingehenderen Studium der römischen Geschichte. Der große Maßstab gestattet das unbeschränkte Eintragen aller antiken Örtlichkeiten, welche in kräftiger Schrift deutlich hervortreten, daneben aber auch die Aufnahme zahlreicher heutiger Ortsnamen (in Haarschrift, so dass schon in geringer Entfernung dieselben dem Auge verschwinden, dem Nähertretenden aber sich zeigen), welche zur Orientierung namentlich bei neuen Forschungen jedoch sehr wichtig sind; die Terraindarstellung in Schummermanier ist kräftig, dabei aber doch so gehalten, dass die nur normal gehaltenen Flussläufe deutlich hervortreten — mit einem Worte, wir haben ein gefälliges, zweckentsprechendes Kartenbild vor uns, über dessen historische Anlage wir dem Autor selbst das Wort lassen wollen, indem wir die der Karte beigegebenen Bemerkungen zum größten Theile hier wiedergeben:

Das Bedürfnis einer für den Gymnasialgebrauch, namentlich bei der Lectüre des Livius verwendbaren Wandkarte des Schauplatzes der älteren Geschichte Roms hat sich durch den Erfolg erwiesen, welchen eine vom selben Autor vor vierzig Jahren bearbeitete und in Weimar erschienene Karte (4 Blätter im Maßstabe 1 : 100.000, aber in engeren Grenzen, als die jetzt vorliegende) erfahren hat und wie es scheint noch erfährt. Diese, seitdem vom Autor nicht mehr corrigierte Karte zu ersetzen, da sie ihren Zweck längst nicht mehr erfüllt, ist Aufgabe der vorliegenden gänzlich neuen Karte, bei welcher das inzwischen außerordentlich vermehrte und verbesserte geographische Material vollkommen ausgenützt wurde. Während zur Zeit der Bearbeitung jener älteren Karte nur zumeist höchst mangelhafte kartographische Aufnahmen der einzelnen Gebiete vorlagen, besitzen wir, dank der außerordentlichen Thätigkeit des jetzigen italienischen Generalstabes, eine die Höhe gegenwärtiger Anforderungen an ein zuverlässiges Kartenbild entsprechende Vermessung des hier dargestellten Raumes in größtem Maßstabe. Das darin zum erstenmale in gesichertem Zusammenhang auch der Höhenmessung erscheinende Terrainbild dieser Landschaft erlaubte der Reductionsmaßstab der vorliegenden Karte ausreichend in seinen charakteristischen Formen wiederzugeben: die Farbe tritt in der gegenwärtigen, auf die Ansicht aus einiger Entfernung berechneten Ausführung hinzu, um die alluvialen Bodensenkungen — sowohl Wiesen und Ackerland der größeren Flussthäler, als Sumpfregion an der Stelle ursprünglichen, allmählich ausgefüllten Meeresgrundes — deutlich hervortreten zu lassen neben der nur scheinbar ebenen Oberfläche der sogenannten Campagna, welche aber thatsächlich in leiser, für die Terrainschraffirung meist nicht mehr darstellbarer Anschwellung sich erhebt und nur in den zahllosen Erosionsfurchen ihre feste Gesteinsgrundlage enthüllt.

Die möglichst vollständig aufgenommenen, aber durch den angewendeten leichteren Charakter des Schriftstiches die Harmonie des Kartenbildes nicht störenden heutigen Ortsnamen werden künftig in manchen Fällen zur Orientierung des den

Fortgang der Localforschungen verfolgenden Lesers hinsichtlich streitiger oder durch zufällige neue Funde zur Entscheidung kommender Punkte der antiken Topographie dienen. Die nothwendigen Abweichungen dieser Nomenclatur von der in der italienischen officiellen Karte enthaltenen beschränken sich auf die in den letzten Jahren sich vermehrenden Fälle, wo an Stelle der seit Jahrhunderten üblichen, mitunter wegen scheinbarer Anstößigkeit des Wortsinnes bei der heutigen Generation nicht mehr beliebten Benennungen auf Andringen der Gemeindevertretungen Rückänderungen in antike oder antikisierende Namensformen von amtlicher Seite genehmigt worden sind: ein Verfahren, welches die ausdrückliche Warnung an den mit jenen Vorgängen nicht vertrauten Leser nicht überflüssig erscheinen läſst, nicht etwa jene scheinbar antiken Namen für aus dem Alterthume bewahrte anzusehen und somit ihnen topographische Beweiskraft beizulegen. Doppelt nöthig ist solche Vorsicht gegenüber der wirklich stattgefundenen Legalisierung thörichter Fälschungen, z. B. der, den anderthalb Jahrhunderte alten Träumereien Ficoronis zu Liebe erfolgten Umtaufung von Lugnano (bis vor einem Jahrzehnt einzig üblicher Ortsname, aber in der Generalstabskarte von 1883 schon ganz unterdrückt) zuerst in Lugnano-Labicano und seit kurzem sogar in Labico, in schreiendem Widerspruch zu allen aus dem Alterthume überlieferten Angaben über die Lage und die Entfernung Labicums von Rom. Mit derselben Bestimmtheit läſst sich durch die einzige bei Dionysius erhaltene antike Ortsangabe erweisen, daſs Orvinium wenigstens nicht an derjenigen Stelle gelegen haben kann, welche seit dem Mittelalter der damals allerdings in wenig einladender Weise mit dem Namen Canemorto bezeichnete, neuerdings in Orvinio umgetaufte Ort einnimmt. Diese und ähnliche unhistorische Namen allerneuester Fabrikation konnten allerdings als jetzt officiell geltende aufgenommen, muſsten aber durch besonderen Schriftcharakter (rückwärts liegend) deutlich unterschieden und ihnen die bisher giltigen Namen, welche in den officiellen Karten fehlen, beigesetzt werden.

Hinsichtlich der Topographie des Alterthums bezieht sich, abgesehen von den seit jeher unzweifelhaften Lagen der wichtigsten Örtlichkeiten (einige wenige von historischer Bedeutung, wie namentlich das volskische Ecetra ausgenommen), der Inhalt zunächst auf die Zustände der letzten beiden Jahrhunderte der Republik und der ersten der Kaiserzeit: aus dieser Blüteperiode stammen die meisten erhaltenen antiken Reste, in ihr entstanden die Straßen- und Wasserleitungsanlagen, deren specielle Localforschung seit Fabrettis Zeit durch zwei Jahrhunderte viele ausgezeichnete Beobachter beschäftigt hat, unter denen aus dem letzten halben Jahrhundert der Deutsche Westphal, der Engländer Gell, die Italiener Nibby, Canina, Rosa, de Rossi und zuletzt, für correctere und doch immer noch fragmentarisch bleibende Verzeichnung der Wasserleitungen, Lanciani mit Auszeichnung zu nennen sind. Es versteht sich, daſs für diese topographischen Details außer den Specialwerken auch die einschlägigen, besonders die italienischen Fachzeitschriften, soweit sie hier zugänglich, ausgenutzt worden sind.

Nur ein zweifelhaftes und vielfach durch undurchdringliches Dunkel unterbrochenes Licht fällt dagegen auf die Topographie der ältesten Geschichtsperiode, welche die Kriege mit den benachbarten, zuerst dem römischen Staatsgebiete einverleibten latinischen, volskischen, sabinischen, etruskischen Gemeinden umfaſst, selbst durch die speciellsten Untersuchungen, deren die gelehrte Literatur der vier Hauptculturvölker Europas eine große Zahl bietet: seit Nibbys immer noch vollständigstem und höchst verdienstvollem Werke, d. h. seit einem halben Jahrhundert, ist auf diesem Gebiete durch einzelne Funde nur ein geringfügiger Fortschritt zu bezeichnen. Neben den verhältnismäßig wenigen Ortschaften, welche dauernd bewohnt geblieben, großentheils auch ihre alten Namen bewahrt haben und den noch viel wenigeren schon früh untergegangenen, deren Lage zufällig gesichert ist, entweder durch inschriftliche Zeugnisse (wie Ficulea, Castrimoenium) oder durch Distanzangaben bei alten Autoren (z. B. Ficana, Eretum, weniger sicher Crustumerium, Collatia, Labici), bietet die antike Überlieferung eine weit größere Zahl verschollener und meistens absolut unbestimmbarer Namen, denen eine nahezu gleiche Zahl noch heute am Charakter der Örtlichkeit erkennbarer aber namenloser oder in ihrem mittelalterlichen Namen keinen Zusammenhang mit dem Alterthum bewahrender Ortslagen gegenübersteht. Von immerhin geringfügiger historischer Bedeutung sind unter

jenen Namen nur die von Livius, Dionysius und anderen in der Erzählung von Feldzügen, zum Theil schon der Königszeit, meistens, wie es scheint, in einer gewissen geographischen Ordnung, wiewohl mit geringer Übereinstimmung der verschiedenen Zeugnisse genannten, welche die Commentatoren auf Grund des vorausgesetzten geographischen Zusammenhanges mit leidlicher Übereinstimmung auf der Karte unterzubringen versucht haben. Die Aufnahme solcher mehr oder weniger hypothetischer Ortslagen in eine für Schulzwecke bestimmte Karte wird in Anbetracht des Vortheils, den die dadurch erreichte Veranschaulichung der Erzählungen namentlich des Livius gewährt, kaum Bedenken unterliegen, sobald sie, wie hier geschehen, durch einen, die Unsicherheit schon äußerlich zu erkennen gebenden Schriftcharakter von den gesicherten deutlich unterschieden sind. Mancher mehr mythisch als historisch berühmt gewordene Name, z. B. Suessa Pometia, musste gleichwohl wegen allzu großer Unbestimmtheit der Überlieferung, welche freilich von der Aufstellung mehrfacher Hypothesen nicht abgeschreckt hat, besser ganz beiseite gelassen werden.

Eine farbige Unterscheidung der verschiedenen an das älteste engere Latium grenzenden Volksgebiete ist, nicht allein wegen der mehrfachen Verschiebungen jener Grenzen in verschiedenen Zeiten, sondern auch wegen der Unmöglichkeit von festen Abgrenzungen in einer Karte so großen Maßstabes, absichtlich unterlassen worden.

Eine besonders wertvolle Beigabe der Karte bildet die im fünffach größerem Maßstabe ausgeführte Nebenkarte der näheren Umgebung von Rom und einer kleineren, welche die Lage der historisch erweisbaren Villen bei Tusculum darstellt.

Neu erschienene Kartenwerke.

(1—7.)

1. Arendts, Dr. Specialkarte des Königreichs Bayern. (2. Aufl. 1888, bearbeitet von Algermissen.) 4 Bl. 1:400.000. Verlag von Lang, Metz. 4 Mk., auf Leinw. 10 Mk.
2. Brey. Neue Specialkarte des Riesengebirges. 4. Aufl. 1:75.000 in 7 Farben. Verlag von Leipelt, Warmbrunn. 2 Mk., auf Leinw. 3 M. 60 Pf.
3. Dierke und Gäbler. Neueste Karte vom Harz. 1:200.000. 1888. Verlag von Mayer, Hannover. 3 Mk.
4. Dronke, Dr. Billiger Volksschulatlas mit erläuterndem Text. (Für die einzelnen Provinzen.) 9 Kartenseiten mit 5 Textseiten. Verlag von Voigtländer, Kreuznach. 40 Pf.
5. Frommann, M. Karte vom Großherzogthum Hessen. 1:280.943. 22. Aufl. Verlag von Roth, Gießen. 2 Mk. 80 Pf., auf Leinw. 4 Mk. 50 Pf.
6. Sydow-Habenicht. Methodischer Wandatlas: 2. Europa orohydrogr. 12 Bl. 1:3 Mill. 1888. Verlag von Justus Perthes, Gotha. 12 Mk., auf Leinw. 18 Mk., mit Stäben 21 Mk.
7. Wagner, J. E. Neueste Handkarte von Böhmen. 1:600.000. Verlag von Kytka, Prag. 88 Pf.

In dieser Rubrik werden auch **geographische Bilder**, sowie andere **Anschauungsmittel** und **Apparate** genannt werden, soweit wir von deren Erscheinen Nachricht erhalten.

Verantwortl. Redacteur: Friedrich Gistel sen. Druck von Gottlieb Gistel & Comp., Wien.

Abhandlungen.

Über das Kartenzeichnen in den Mittelschulen.

(Ein Beitrag zur Methodik des Kartenzeichnens.)

Von Prof. **Machacek**-Budweis.

Es ist eine wohlbekannte Thatsache, dass es eine große Zahl von Methoden des Kartenzeichnens in der Schule gibt, ja man kann leider behaupten, dass fast so viele Methoden desselben existieren, als Lehrer der Geographie. Obwohl bereits unzählige Bücher und Abhandlungen über dies Thema veröffentlicht worden sind — es hat ja diese Zeitschrift selbst manches Wertvolle darüber gebracht — so vermag man doch noch heutzutage von einem einheitlichen Vorgange bei diesem Unterrichte nur äußerst spärliche Spuren zu entdecken. Es wäre bereits hoch an der Zeit, und besonders für junge Geographielehrer recht vortheilhaft, wenn ihnen doch endlich einmal etwas Bestimmtes vorläge, woran sie sich halten könnten; denn nicht jeder hat Zeit, Mittel und Lust genug, das verschiedenorts Zerstreute zu sammeln und zu prüfen, um das Beste daraus zu wählen. Und doch spricht man schon so ziemlich allgemein von einer Nothwendigkeit des Kartenzeichnens in der Schule, aber von den Gründen dieser Nothwendigkeit scheint man noch nicht so allgemein durchdrungen zu sein, so dass ich nicht Anstand nehme, einige der wichtigeren hier anzuführen, sogar auf die Gefahr hin, mir den Vorwurf einer überflüssigen Wiederholung zuzuziehen.

1. Durch das Kartenzeichnen *üben sich die Schüler, Entfernungen einzelner wichtiger Punkte richtig zu bestimmen.* Man weiß erfahrungsmäßig, dass man von den gewöhnlichsten und fast täglich angeschauten Gegenständen doch nicht immer eine klare und richtige Vorstellung besitzt, besonders wenn es sich um die gegenseitige Lage einzelner Theile dieser Gegenstände handelt. Davon überzeugt man sich bei den Schülern fast immer, wenn sie bloß die Karte anschauen, ohne dieselbe zeichnen zu müssen. Sie wissen zwar, in welcher Hauptrichtung dieser oder jener Fluss eilt, welche Nebenflüsse er aufnimmt, durch welche Länder er seinen Weg nimmt, bei welchen wichtigen Städten er vorbeifließt; sollen sie aber bedeutendere Abweichungen von der Hauptrichtung desselben angeben, die Entfernung der Mündungen einzelner Nebenflüsse

nur annähernd bestimmen, die Länge des Stromes in Ländern, die er durchfließt, nur etwas genauer andeuten, so kommt gleich ihre Unfähigkeit dazu zum Vorschein, obgleich sie die betreffende Karte vor Augen gehabt haben. Anders verhält es sich, zeichnen die Schüler die Karte nach; da sind sie genöthigt, dieselbe weit schärfer aufzufassen und genauer zu studieren. Es versteht sich von selbst, dass wir von den Schülern, auch von den erwachsenen, keine vollständige Karte verlangen können, jedoch auch zur Darstellung von nur annähernd correcten Kartenskizzen sehen sie keinen anderen Ausweg, als die Karte im Atlas recht aufmerksam zu betrachten, die Entfernungen einzelner wichtiger Punkte recht gründlich abzuschätzen und vor allem das Verhältnis des Ganzen zu seinen Theilen sorgfältiger als sonst in Erwägung zu ziehen.

2. Die Schüler prägen sich die Karte viel leichter und dauernder ins Gedächtnis ein, wenn sie sehen, wie dieselbe vor ihren Augen entsteht. Es ist eine physiologische Thatsache, dass wir uns Bilder, die sich genetisch vor unseren Sinnen entwickeln, viel leichter und länger merken, als diejenigen, die bereits fertig vor uns dastehen.

3. Auch mannigfache Mängel unserer Schulwandkarten nöthigen den gewissenhaften Lehrer, die Kartenskizzen an der Schultafel zu entwerfen. Unsere Schulwandkarten sind gewöhnlich mit Namen von Städten und Bergen, dann mit Fluss-, Eisenbahn- und Canalnetzen überfüllt oder können doch den Schülern von den hinteren Bänken aus überfüllt erscheinen, außerdem sind sie in Einzelnheiten zu klein und deswegen zum Massenunterrichte, wie er in der Schule sein muss, nicht in dem Grade geeignet, wie es wünschenswert wäre. So z. B. genügt bei der speciellen Geographie der einzelnen Staaten Europas die politische Karte des Erdtheils nicht, man muss den Schülern mit Kartenskizzen nachhelfen, die Staaten und Länder im vergrößerten Maßstabe auf die Schultafel zeichnen, denn sonst wäre es unsinnig, den Schülern alles Wichtige auf der Wandkarte zeigen zu wollen, da sie ja aus den letzten Bänken nichts zu sehen vermöchten. Sind nun vollends die Wandkarten älter und abgebraucht, so ist die Sache noch ärger.

Meines Wissens dürfte es nur wenige Anstalten geben, welche Wandkarten der einzelnen europäischen Staaten besitzen.

Auch etwaige Änderungen der politischen Grenze als Folge verschiedener Ereignisse, wie z. B. des Krieges, muss man den Schülern mittelst einer Tafelzeichnung anschaulich machen, da ja der Schule nicht gleich nach jeder Änderung der politischen Grenze neue Karten zugebote stehen. Ja in der neueren Zeit finden in den wenig bekannten Erdtheilen, wie in Australien und Afrika, fast täglich neue Entdeckungen statt, die auf den Schulkarten angedeutet sehen zu wollen, wäre völlig absurd. Und doch, was ist zu thun, wenn das Lehrbuch von den betreffenden Erweiterungen des geographischen Wissens schon Notiz nimmt, während die Karte noch um 20—30 Jahre zurückbleibt?

4. Endlich empfehlen auch die neuen Instructionen für den Unterricht an den Gymnasien in Österreich das Kartenzeichnen beim Geographie-

unterrichte, so dass jetzt kein Zweifel mehr darüber bestehen kann, ob dasselbe in der Mittelschule geübt werden solle, ob nicht, sondern es handelt sich bloß um die Durchführungsfrage.

Wie nun das Kartenzeichnen in der Schule zu üben sei, darüber sind die Meinungen so ziemlich bunt, und es liegt nicht in meiner Absicht, mich mit den einzelnen zu beschäftigen. Ich will mich bloß darauf beschränken, zu zeigen:

a) Wie viel man von dem, was die Instructionen aus dem Kartenzeichnen in der Schule verlangen, wirklich durchführen kann, woraus sich dann ergeben wird,

b) dass diesen Anforderungen ein in gewisse Gruppen eingetheiltes Kartenzeichnen am meisten entsprechen dürfte.

Meinen Ausführungen werden sich endlich als Ergänzung und Veranschaulichung des Gesagten einige Kartenskizzen aus meiner Schulpraxis, sowie die Angabe des dabei befolgten Vorganges anschließen.

Was nun den ersten Punkt betrifft, so ist es meine bescheidene Meinung, dass die Instructionen von dem Kartenzeichnen in der Schule allzuviel verlangen, und zwar gerade in derjenigen Classe, die der Aufgabe am wenigsten gerecht werden kann; denn die Instructionen schreiben der 1. Classe vor das Schraffieren des Terrains und überhaupt ein Veranschaulichung des Reliefs durch Schattierung auf einer Tafelzeichnung. Dieser Anforderung könnte höchstens ein Zeichenlehrer und noch mit großem Zeitverlust Genüge leisten. Das Schraffieren übersteigt, wenigstens wenn es seinem Zweck wirklich entsprechen soll, die Fertigkeit des Lehrers, geschweige denn der Schüler der 1. Gymnasialclasse. Den richtigen Begriff vom Terrain einer Landschaft muss den Schülern dieser Classe nur der Atlas und die Wandkarte bieten, die Tafelzeichnung mag sich also bloß mit der Darstellung der verticalen Gliederung der Gebirge, des Flussnetzes, der Seen, der politischen Grenzen u. dergl. begnügen, also mit dem, was in der horizontalen Projection recht deutlich ausführbar ist; alles Schwierigere muss einer späteren Zeit vorbehalten werden.

Man sollte daher, gleich wie den Lehrstoff, so auch die Kartenskizzen wenigstens in zwei Gruppen eintheilen, von denen die eine, für die 1. Classe bestimmt, nur das Vorbereitende, Einfache und Allgemeine, die andere aber für die höheren Classen das mehr Complicierte und Specielle enthielte.

Welche Kartenskizzen ich als in die erste Gruppe gehörig meine, wird bald aus einigen unten angeführten Beispielen und der hinzugefügten näheren Angabe des Vorganges bei dem Zeichnen derselben ersichtlich sein, wobei man hoffentlich mein Streben, dem Princip der Instructionen soweit als möglich treu zu bleiben, nicht vermissen dürfte. Nur muss ich zuerst noch vorausschicken, dass der Lehrplan für die 1. Classe an den Lehrer vor allem die Aufgabe stellt, den Schülern die Karte verständlich zu machen, d. i. sie in das Kartenlesen einzuweihen. Um dies Ziel zu erreichen, zeichnet man also noch, bevor man von der eigentlichen Karte Gebrauch macht, die wichtigsten und nothwendigsten

Zeichen aus der Kartendarstellung an die Tafel. Zeichen, die am Anfange des Unterrichtes entbehrlich sind, kann man einstweilen außeracht lassen und erst gelegentlich den Schülern erklären und vorzeichnen.

Beispiele für die erste Gruppe der Kartenskizzen:

1. Das Marmarameer mit der Dardanellenstraße und der Straße von Constantinopel.

Nachdem man den Schülern die Lage des Marmarameeres mit seinen beiden Straßen auf der Wandkarte gezeigt hat, schreitet man zum Entwerfen der Skizze etwa wie folgt:

Fig. 1.

Welcher Parallel berührt den Eingang in die Dardanellenstraße? — Der 40.°. — Welcher Parallel trifft genau das Südende der Straße von Constantinopel? — Der 41.°. — Ziehen wir uns die beiden Parallelen in beliebiger Entfernung von einander (die Entfernung richtet sich nach dem beabsichtigten Maßstabe der Skizze, der man den Maßstab der Wandkarte zugrunde legt). — Welcher Meridian geht quer durch den Eingang in die Dardanellenstraße vom Ägäischen Meere her? — Der 44.°. — Ziehen wir uns diesen Meridian. — Welcher Meridian läuft ein wenig östlich an der Straße von Constantinopel vorbei? — Der 47.°. — Vergleichen wir die Entfernung dieser beiden Meridiane mit jener des 40. Parallels von dem 41.°. — Der 47. Meridian ist von dem 44. Meridian $2^1/_4$ mal so weit entfernt, als der 40. Parallel von dem 41.°.

Auf dieser einfachen Grundlage kann man nun leicht das Marmarameer mit den beiden Straßen zeichnen und auch von den Schülern be-

friedigende Nachzeichnung erhalten. Der bei der vorhergehenden Skizze befolgte methodische Gang kann bei allen ähnlichen beobachtet werden, so dass ich mich bei den jetzt folgenden Beispielen auf die Angabe der Entfernungsverhältnisse von charakteristischen Punkten beschränken werde.

Fig. 2.

2. Die Straße von Gibraltar.

Durch die Straße von Gibraltar geht der 36. Parallel, den der 12. Meridian fast in der Mitte der Straße schneidet. An der engsten Stelle der Straße, etwas östlich von dem 12. Meridiane und ein wenig nördlich von dem 36. Parallel liegt Tarifa. Die englische Festung Gibraltar und das spanische Ceuta auf der gegenüberliegenden Küste Afrikas liegen unter demselben Meridian und in gleicher Entfernung vom 36. Parallel. Der Meridian von Gibraltar ist von Tarifa 3mal so weit, als Tarifa von dem 12. Meridiane.

3. Das Fichtelgebirge mit den davon auslaufenden Gebirgsketten.

Fig. 3.

Man ziehe den 50. Parallel und den 30. Meridian, bei deren Kreuzung sich das Fichtelgebirge erhebt; von da zweigt sich in nordwestlicher Richtung der Thüringerwald ab und endet bei der Kreuzung des 28. Meridians mit dem 51. Parallel, der auch den nördlichsten Punkt

der nordöstlichen Abzweigung des Fichtelgebirges das Erzgebirge und die Sudeten als dessen Fortsetzung streift. Die Entfernung des 28. Meridians von dem 30. ist beliebig zu wählen (nach dem Maßstabe der Skizze, wie schon oben gesagt). Der 36. Meridian, bis wohin sich die Sudeten erstrecken, ist von dem 30. Meridiane 3mal so weit entfernt, als der 30. Meridian von dem 28. Die Distanz des 51. Parallels von dem 50. ist gleich $^1/_4$ Entfernung des 30. Meridians von dem 36. Bei dem Kreuzungspunkte des 28. Meridians mit dem 52. Parallel erhebt sich der Harz. Die Entfernung des 52. Parallels von dem 51. ist jener des 51. von dem 50. gleich. In südwestlicher Richtung zieht sich von dem Fichtelgebirge der fränkische und schwäbische Jura hin bis zur Kreuzung des 48. Parallels mit dem 26. Meridiane. Die Entfernung des 26. Meridians von dem 28. ist jener des 28. vom 30. gleich, auch die Entfernung des 48. Parallels von dem 50. ist jener des 50. von dem 52. gleich. Endlich zieht sich von dem Fichtelgebirge in südöstlicher Richtung der Böhmerwald bis zu dem Leonfelder Sattel, welcher letztere fast unter dem 32. Meridiane und beinahe in dem ersten Drittel zwischen dem 48. und 49. Parallel liegt.

4. Ursprung einiger Flüsse bei St. Gotthard.*)

Diese und ähnliche Beispiele, die sich beliebig vervielfältigen lassen, die aber sämmtlich den Charakter des Einfachen an sich tragen müssen, illustrieren hoffentlich sattsam, was ich unter der ersten Gruppe von Kartenskizzen verstehe und sind für die 1. Classe vollkommen hinreichend, da hier nur das Wichtigste aus der physikalischen Geographie gelehrt wird. Ganze Welttheile (außer etwa Afrika und Australien wegen ihrer geringen Küstenentwickelung) bereits in dieser Classe zu zeichnen oder das Zeichnen derselben von den Schülern zu verlangen, halte ich für unstatthaft, da die physikalischen Karten auch für den Massenunterricht das Ihrige leisten. Man zeichne nur jene Theile des Terrains oder der Gewässer, die dem Auge der hintensitzenden Schüler nicht sichtbar sind. Aus denselben Gründen mögen auch für die politische Geographie die politischen Karten einzelner Welttheile, wenige kleinere Staaten abgerechnet, in der 1. Classe genügen, man verlangt ja ohnedies nicht von den Schülern, dass sie die Grenzen einzelner Staaten detailliert anzugeben wissen, sondern bloß, dass sie die Hauptrichtung derselben, die Lage der Hauptstadt und nebst dem noch etwa zweier oder dreier Städte kennen lernen. Überhaupt

Fig. 4.

*) Für derlei Skizzen in der 1. Classe sind die zwei folgenden Werke als treffliche Hilfsmittel für den Lehrer zu nennen: „Das Kartenzeichnen in der Schule." Methodisch dargestellt von G. Wenz. München 1878, und „Geographische Faustzeichnungen als Grundlage für einen methodischen Unterricht in der Geographie von Dr. G. Kaufmann und Dr. G. Maser." Straßburg 1877 und 1880.

glaube ich, dass das Zeichnen einzelner Welttheile in der Schule nur dann am Platze ist, wenn man vorher alle Partien aus dem betreffenden Welttheil speciell und auf Grund von Kartenskizzen durchgearbeitet hat.

Bevor man zum Entwerfen der Kartenskizzen von einzelnen Staaten, Ländern und Welttheilen, d. h. der zweiten Skizzengruppe schreitet, soll man sich die Überzeugung verschaffen, dass die Schüler bereits mit dem Kartenlesen vertraut sind und die Richtungen der Gebirge, Thäler, der Flüsse und die Lage der wichtigsten Städte kennen gelernt, Kenntnisse, die eben als Frucht der oben besprochenen Übungen für die 1. Classe zu betrachten sind.

Das Wesen dieser zweiten Gruppe von Kartenskizzen will ich nun wiederum unten an einigen, meiner Schulpraxis entnommenen Beispielen zeigen, unter steter Berücksichtigung der Instructionen. Es heißt in den Instructionen für den Unterricht an den Gymnasien in Österreich, Wien 1884, S. 180 in Betreff der Kartenskizze dieser zweiten Gruppe: „Kartenzeichnungen der Schüler werden nun am besten auf Parallelen mit nur einem Meridiane als Richtlinien gefertigt. Das Zeichnen in Gradnetze wird allzu leicht zu einem mechanischen Ausfüllen der Vierecke, das zu keiner Auffassung der Form führt, wenn nicht die Schüler angeleitet werden, erst die hervorragenden Punkte zu fixieren und die verbindenden Linien immer möglichst in einem Zuge zu ziehen". In ähnlichem Sinne sprechen sich über denselben Gegenstand auch die Instructionen für den Unterricht an den Realschulen in Österreich*) aus: „Als zunächst liegende Übungen sind in Betracht zu ziehen: Entwerfen von Skizzen aus freier Hand und aus dem Gedächtnisse, Vereinfachung der auf der Karte dargestellten Objecte**); später werden Zeichnungen folgen, die auf das Gradnetz oder auf bestimmte Hilfslinien, die dem Gradnetz entnommen sind, aufgetragen werden. Jede andere Art von Hilfslinien, namentlich von solchen, die sich zu complicierten geometrischen Figuren gestalten, allerlei Theilungen und Auftragungen von Winkeln erfordern, so dass es zur Darstellung eines Flusses oder einer politischen Grenze oder eines Küstenumrisses mehr Linien, mehr Zurüstung, mehr Gedächtnis bedarf, als der Gegenstand selbst erfordert, ist durchaus zu verwerfen. Ein anderer Grund, weshalb diese letztere Art, geographische Gegenstände zu zeichnen, wertlos ist, liegt auch darin, dass dabei jede Beziehung zum Erdganzen fehlt, welche das Gradnetz ausdrückt."

Ich bestrebe mich nun, diese Vorschriften etwa folgendermaßen durchzuführen: Bevor ich mit dem Zeichnen beginne, bespreche ich mit den Schülern die horizontale Gliederung des zu zeichnenden Landes, namentlich die für die Configuration desselben charakteristischen Punkte, dann wird der Umriss an die Tafel gezeichnet, die verticale Gliederung zuerst aus der Wandkarte erklärt, dann die Richtung der Gebirge bloß

---

*) Separatabdruck der Instructionen für den Unterricht an den Realschulen in Österreich. 3. Aufl. Wien 1883, S. 84.

**) Diese Art der Kartenskizzen passt in die 1. Classe, wie schon oben gesagt.

mit dicken Strichen in der Skizze angedeutet (andere Art von Zeichnung der Gebirge ist nicht rathsam, weil sonst die Skizze voll von Kreide ist und ihren Zweck verfehlt). Nun ergänze ich auf der Skizze das Flussnetz, soweit dasselbe beim Zeichnen der Grenze nicht in Betracht kam, erkläre die Topographie und deute noch diejenigen Punkte oder Orte an, die nicht als charakteristisch beim Zeichnen des Umrisses genannt wurden.

Was das Zeichnen der Kartenskizzen speciell anbelangt, so wähle ich in dem zu zeichnenden Staate oder Lande nur den Parallel oder Meridian als Richtlinien, die entweder die Mitte des Ganzen oder die Grenze desselben berühren, unter denen oder wenigstens in deren Nähe zwei wichtige Punkte (Städte, Berge, Vorgebirge, Flussmündungen, von denen im Schulbuche die Rede ist) liegen. Die Entfernung dieser beiden Punkte zeichne ich beliebig groß (nach dem erwählten Maßstabe, am besten aber nach dem Maßstabe der vorliegenden Wandkarte, mit der man beim Zeichnen der Skizze in fortwährendem Contact steht). Die zuerst angegebene Distanz bildet dann gleichsam die Basis zur Bestimmung von anderen, für das Bild der Skizze charakteristischen Punkten. Zur Bestimmung derjenigen Punkte, die mit den der Lage nach schon bekannten Orten nicht unter demselben Meridian oder Parallel liegen, gebrauche ich Hilfslinien, die ich punktiere und somit als solche zum Unterschiede von den Meridianen und Parallelen erkennbar mache. Hilfslinien sind es zwar, jedoch im Sinne der Instructionen dem Gradnetz entnommen und nicht geometrisch construiert.

Die Schüler müssen beim Zeichnen der Skizzen mitarbeiten, indem sie durch Fragen angeleitet werden, die Entfernungen, sowie die Lage einzelner Orte selbst anzugeben und entsprechende Vergleichungen anzustellen. Auch Wiederholungen des bereits Gelernten finden dabei statt, indem die Schüler auf Orte und Punkte, die in anderen Staaten den der Zeichnung zugrunde liegenden Parallel und Meridian berühren, aufmerksam gemacht werden.

Für derartige Kartenskizzen (wie denn für Kartenskizzen in der Schule überhaupt) eignet sich am besten die Mercatorsprojection vor allen anderen Projectionen, bei denen die Lage der Meridiane und der Parallelen schwer zu treffen und wegen des erforderlichen Winkelmessens auch zeitraubend ist.

Durch den hier angedeuteten Vorgang glaube ich dem bloß mechanischen, gedankenlosen Nachzeichnen der Schüler genug entgegengearbeitet zu haben und indem ich nun noch eine, zur Illustration des Ganzen dienende Skizze folgen lasse, beschränke ich mich wiederum bloß auf die Angabe des Entfernungsverhältnisses einzelner Orte und Punkte zu dem als Basis angenommenen Maße; das Erläuternde und den methodischen Gang näher zu bezeichnen, halte ich nach dem Vorhergehenden für überflüssig.

1. Prag—Rakonitz = beliebig.
2. Rakonitz-Eger = 2mal Rakonitz—Prag.
3. Prag—Schluckenau = 2mal Prag—Rakonitz.

Man verbinde die Lage von Eger mit der von Schluckenau durch eine punktierte Linie. Durch diese Linie ist die nordwestliche Grenze Böhmens bestimmt.

Gerade so macht man es auch bei der Bestimmung der anderen Theile der Grenze Böhmens, wie aus der Skizze ersichtlich ist.

Fig. 5.

4. Prag—Grulich = $3^1/_2$mal Prag—Rakonitz.
5. Prag—Leonfelder Sattel = Prag—Grulich.

Nebstdem kann man noch die Schüler auf folgende Orte zur genaueren Bestimmung der Grenzen aufmerksam machen:

a) Eger—Keilberg = $^1/_3$ Eger—Schluckenau.
b) Schluckenau—Reichenberg = $^1/_4$ Schluckenau—Grulich.
c) Grulich—Neustadt a. M. = $^1/_4$ Grulich—Schluckenau.
d) Neustadt a. M.—Königinhof = $^1/_2$ Neustadt a. M.—Grulich.
e) Grulich—Polička = $^1/_3$ Grulich—Prag.
f) Leonfelder Sattel—Neubistritz = $^1/_3$ Leonfelder Sattel—Eger.
g) Iglau liegt fast in der Mitte zwischen Neubistritz und Polička.
h) Klatau ist unter dem Parallel von Iglau.
i) Neumarkt unter dem Meridiane von Keilberg u. s. w.

Die Oderquelle.

Wie schwierig es oft ist, über örtlich ganz nahe Erscheinungen die Wahrheit zu erfahren, mag u. a. der Umstand beweisen, dass, nachdem wir uns schon kurz nach dem Entstehen unserer Zeitschrift mit der Frage über die Oderquelle beschäftigt, wir erst jetzt, im 10. Jahrgange, in der Lage sind, hierüber Endgiltiges mitzutheilen, indem wir im Nachstehenden die „historisch-geographische Studie: Alte und neue Irrthümer über die Oderquelle von E. Mallende" aus dem

„Altvater". Organ des mährisch-schlesischen Sudeten-Gebirgsvereins (Juli 1888) zum Abdrucke bringen.

„Die Quellen großer Ströme haben immer einen geheimnisvollen Reiz auf den Geist der an ihren Ufern angesiedelten Culturvölker ausgeübt, und dies war um so mehr der Fall, wenn große Entfernungen oder andere Hindernisse der menschlichen Wissbegier Schranken setzten und den Ursprung der betreffenden Ströme in den Schleier der Fabel hüllten. So hat durch Jahrtausende hindurch die Frage nach dem „Haupte" des Niles Gelehrte und Laien beschäftigt, ehe sie in unserem Jahrhunderte ihre Lösung fand.

Ein freilich nicht so großartiges und allgemeines Interesse, aber immerhin eine gewisse Bedeutung für engere provinzielle Kreise dürfte die Frage bezüglich des Ursprungs der Oder haben. Denn eine solche Frage der Oderquelle hat thatsächlich existiert und besteht in gewissem Sinne heute noch, wie in der folgenden Skizze gezeigt werden soll.

Die älteste und erste Erwähnung der Oderquelle findet sich in der Hamburger Kirchengeschichte des Bremer Domherrn Adam, welche um das Jahr 1075 entstand. Dort heißt es: „Der Fluss Oddora entspringt tief drin im Bergwald der Mährer", und eine Anmerkung fügt hinzu: „Die ostwärts von Böhmen wohnen".

Diese Stelle gieng dann in die Slaven-Chronik Helmolds über, die bis zum Jahre 1170 reicht. In den mittelalterlichen Urkunden erscheint die Oder am Ende des 10. Jahrhunderts zuweilen erwähnt, aber von ihrer Quelle ist da nirgends die Rede. — In zwei Urkunden von 1262 und 1297 wird gelegentlich einiger Grenzbestimmungen Odra und Ostrava (Ostrawitza) scharf geschieden, worauf zu achten ist. Denn nicht immer hat man diese richtige Vorstellung bewahrt.

Es schlichen sich vielmehr gerade in Bezug auf diesen Punkt verhängnisvolle Irrthümer ein, und die Ostrawitza wurde später vielfach für den Oberlauf der Oder gehalten.

Der böhmische Historiker Dubravius (gestorben 1553) sagt noch: „Die Oder entspringt nicht fern von Olmütz" und auch der Verfertiger der ersten Karte Schlesiens, Martin Helwig aus Neisse, später Rector in Breslau, zeichnet 1561 die Oderquelle noch richtig südöstlich von Gibe, d. i. Giebau. Auch die Ostrawitza ist richtig gezeichnet (deutsch „Oster" genannt).

Aber schon um dieselbe Zeit stoßen wir auf den oben beregten Irrthum. Franz Kökritz, genannt Faber, aus Ottmachau gebürtig und als Breslauer Stadtschreiber 1565 gestorben, verfasste ein lateinisches Gedicht zum Lobe Schlesiens: Sabothus sive Slesia und darin meldet er, dass die Oder in den Karpaten entspringe. Er hat hier offenbar die Ostrawitza im Sinne und hält diese für den Oder-Ursprung. — Seit dieser Zeit tritt nun Unklarheit über die richtige Lage der Oderquelle auf.

Schwenckfeldt z. B. schreibt 1600, die Oder komme von den Abhängen der Karpaten bei dem Städtchen Adry hinter der Stadt Ostrow. Er vermischt hier Richtiges und Falsches. Adry, d. i.

Odrau, liegt allerdings nahe der wirklichen Oderquelle, er aber verlegt es oberhalb Ostrau, also an die Ostrawitza, die demnach auch ihm als richtige Oderquelle gilt. Noch genauer drückt sich zu Gunsten dieses Irrthums Lucae 1689 aus: „Die Oder entspringt an der Spitze des karpatischen Gebirges, unfern dem Städtchen Friedeck an der Grenze des Mährerlandes, passiert die Orte Ostrau und Oderberg.“ Also auch hier wiederum die Ostrawitza!

Es fehlte allerdings auch nicht an richtigen Anschauungen über diese geographische Frage. So läſst der Silesiograph Henel von Hennenfeld 1613 unsern Strom der Wirklichkeit entsprechend in der Nähe von Bern (heute Bärn, nördlich von Giebau) entquellen. Auch Schickfuß (1619) verlegt die Quelle richtig oberhalb Odrau, desgleichen Merians Topographie 1650, Bechner 1675, Hanke 1702. Andere Schriftsteller Schlesiens, wie Cureus 1571, wichen der Frage aus und berichten nichts über die Oderquelle.

So giengen richtige und falsche Vorstellungen in dieser Angelegenheit neben einander her. Schließlich aber gewann es den Anschein, als ob die falsche Ansicht siegen sollte.

Im Jahre 1715 erschien nämlich in Breslau eine Schrift: De genuino fontis Oderae loco situque von Karl Ferdinand v. Schertz. Darin macht der Verfasser den in seiner Zeit geltenden Irrthümern gegenüber den Versuch, die Wahrheit bezüglich des Oderursprungs festzustellen. Nach seiner Angabe der Gegend unmittelbar an der Oderquelle entstammend, gibt er ihre Lage ganz richtig an: bei dem Dorfe Haßlich (heute Haslicht) auf 49° 44′ n. Br. (also ziemlich genau nach der österreichischen Generalstabskarte 49° 37′ n. Br.), in einem Buchenhain auf einer Anhöhe, welche damals „Sauberg“ hieß. Diesen Namen hat aber Schertz nach seiner Angabe nicht in Druckwerken finden können, sondern nur aus dem Volksmunde erfahren. Der Oberlauf des Oderbaches trennte nach ihm die Feldmarken von Haslicht und Kosel (heut Koslau). Bald darauf treibe der Bach schon eine Sägemühle bei dem Örtchen Neueygen.

Nicht weit von der Quelle habe ein Ahorn gestanden, genannt „die schöne Urle“ (= Ahorn). Diese, sowie die umherstehenden Buchenstämme seien mit vielen eingeschnittenen Namensinschriften versehen gewesen, die wiſsbegierige Besucher des Ortes zum Zeichen ihrer Anwesenheit in üblicher Weise hinterlassen. Denn die Stelle habe viel Besuch erhalten, besonders von Reisenden aus Pommern. — Die Beschreibung ist bis in die kleinste Einzelheit richtig; Schertz ist durch Augenschein ganz genau unterrichtet gewesen. Aber er hatte mit seiner Schrift kein Glück. Man glaubte ihm nicht und lachte ihn einfach aus, indem man annahm, daſs er nur aus Localpatriotismus, weil die beschriebene Quelle auf seinem Grund und Boden gelegen, dieselbe zur Oderquelle erheben wolle. — Und doch machten sich gerade seine Gegner des engherzigsten Provinzialpatriotismus schuldig. Ihnen schien es unerhört, daſs die Oderquelle außerhalb Schlesiens, in Mähren, zu suchen sei.

Die Oder musste unbedingt auf schlesischem Boden, wenn auch unmittelbar an der Grenze entspringen, und darum verlegte man sie in das Gebiet von Teschen, in die Karpaten, und nahm die Ostrawitzaquelle als Oderquelle an. Recht bezeichnend ist, was in dieser Beziehung der Breslauer Gelehrte, Rector Stief, 1737, berichtet: „Etliche wollen den Ursprung der Oder außer Schlesien in Mähren suchen. Ungeachtet nun Henelius und Bechner das Widerspiel sattsam erwiesen, hat sich doch ein mährischer Cavalier, Herr von Schertz gewagt, 1715 ein paar Bogen zu Breslau in Druck zu geben, worinnen er vorgibt, es entspringe die Oder in Mähren, auf dem Grund und Boden seines Erbgutes. Ob nun gleich dieser lustige Herr in einem lateinischen Epigramm und Chronostichon nicht unglücklich war und in Breslau gerne mit gelehrten Männern umgieng, so ruhet doch seine Angabe auf schlechtem historischen und geographischen Grunde und ist von guten Bekannten, denen er seine Schrift zugeschickt und mit denen er inter pocula darüber disputieret, mehr vor einen Schertz als Ernst aufgenommen worden.

Denn es entspringt allerdings unsere Oder in Schlesien unter dem Städtlein Fribeck in einem dicken Walde und tiefen Felsen, hart an der Grenze von Mähren und passieret die Städtgen Ostra und Oderberg vorbei."

So unwissend und unbekannt mit der richtigen Sachlage war man also noch 1737 in den Gelehrten-Kreisen Breslaus. Da ist es denn kein Wunder, wenn sich der Irrthum noch lange hielt, und z. B. noch 1782 G. S. Rösel, Lehrer am Breslauer Maria Magdalenen-Gymnasium, in seiner historischen und geographischen Beschreibung von Schlesien, die allerdings voll der gröbsten Schnitzer steckt, dem Lucae und Stief den Unsinn nachbetet.

Hat nun auch in dieser Beziehung die geographische Literatur über Schlesien im 19. Jahrhunderte Wandel geschaffen, und sind wir heut im klaren, wo wir die richtige Oderquelle zu suchen haben, so dürfen wir doch nicht stolz auf unsere Vorfahren ob ihres Irrthumes herabsehen.

Denn in unserer Zeit hat sich bezüglich der Oderquelle eine neue Fabel gebildet, die in Lehrbüchern und populären Werken, ja sogar schon auf Karten ihren Spuk treibt. — Während Daniel (große Ausgabe), Kutzen, Koristka und andere die Lage unserer Quelle ganz allgemein in der Nähe von Koslau angeben, erzählt z. B. das in Schlesien vielverbreitete und sonst recht verdienstliche Buch Adamys („Schlesien") von einem Lieselberge, auf dem die Oder entspringen soll.

Derselbe Irrthum findet sich schon bei Sadebeck 1862 („Der Lauf der Oder"). Wer der erste Attentäter gewesen, welcher diese Fabel eingeschmuggelt, habe ich noch nicht feststellen können. Kurz und gut, sie ist da, sie hat sich in Schlesien schon heimisch gemacht. „Die Oder entspringt auf dem Lieselberge bei Olmütz", so wird es in den meisten schlesischen Schulen gelernt. — Die neueste Heimatskunde

Schlesiens von Sturm 1888 enthält den ganzen Irrthum, und selbst in dem vorzüglichen, noch nicht abgeschlossenen Werke Dr. Schrollers über Schlesien kehrt er bedauerlicher Weise wieder, immer weitere Kreise ziehend und eine noch ausgedehntere Verbreitung gewinnend.

Auch die kürzlich erschienene neue Auflage der kleineren Daniel-schen Geographie (Illustrierte Ausgabe von Dr. Wolkenhauer, 1888) hat ihn schon adoptiert. — Auf den Karten fand der Fehler nicht so leicht und schnell Eingang. Erst die Karte von Böhmen und Mähren in dem bekannten Andree'schen Handatlas 1881 übernahm den Irrthum; sie zeichnet und bezeichnet einen 670 *m* hohen Lieselberg, der in Wirklichkeit gar nicht existiert. Gerade die populären geographischen Werke tragen also zur Weiterverbreitung der falschen Angabe bei und schaffen dem Namen Bürgerrecht. — Einzig und allein das ausgezeichnete und zuverlässige Lehrbuch der Geographie von Guthe-Wagner (5. Auflage 1882—83) macht darauf aufmerksam, dass es einen Liesel- oder Lesselberg (wie der Name auch geschrieben wird) nicht zu geben scheine. Und so ist es auch in der That. — Die Ursache, woraus der Irrthum entstand, liegt ganz klar. Die erste Häusergruppe bei einer Sägemühle, etwa 2—3 Kilometer unterhalb der Oderquelle, heißt Lieselsberg. Offenbar hat nun irgend ein Geograph auf der Karte sich verlesen, den Namen des Örtchens für den Namen der benachbarten Anhöhe gehalten, seine unrichtige Meinung dann literarisch fixiert, und der einmal begangene und dann von niemanden mehr corrigierte Irrthum ist nun allmählich aus einem in das andere Werk übergegangen und bereits im Begriff, anerkanntes Bürgerrecht in der geographischen Literatur zu erlangen, obwohl an Ort und Stelle des Oder-Ursprungs selbst kein Mensch von einem Berg „Lieselberg" etwas weiß. Auch die österreichische Specialkarte (1 : 75000) des k. k. militärgeographischen Instituts kennt einen derartig benannten Berg nicht. Sie verzeichnet die Oderquelle auf einem waldigen 634 *m* hohen Plateau, genannt „am schönen Orte", zwischen den beiden Plateau-Anschwellungen des Fiedlhübels (681 *m*) im NW. und des Kreuzberges (653 *m*) im OSO. Ich habe in dem der Quelle am nächsten liegenden Orte Koslau eingehende Erkundigungen eingezogen, die folgendes Resultat ergaben: Ungefähr 25 Minuten nordwestlich von dem Dorfe Koslau entfernt, liegen, etwa 70 Schritt auseinander, zwei Quellen.

Die untere ist ausgemauert und von einer kleinen „Kapelle" umgeben. Dieser Brunnen liegt hart an der Grenze des Haslichter Revieres (dem Olmützer Domcapitel gehörig) und der Herrschaft des Grafen L. Podstazki-Liechtenstein. Er gehört zur letzteren und ist nach der Versicherung zuverlässiger Einwohner von Koslau noch nie versiegt, fließt aber nur im Frühjahr und Herbst, im Sommer nur bei feuchter Witterung ab. Etwa 70 Schritte davon und wenig höher liegt die zweite Quelle. Sie ist in einen jetzt schon vermorschten hohlen Baumstock gefasst, der, ebenso wie der erstgenannte Brunnen, die Inschrift „Oderquelle" trägt. Auch diese Quelle fließt nicht

immer ab; sie liegt auf Haslichter Revier. Auf jeder der beiden Grundherrschaften behauptet man die echte und wahre Oderquelle zu besitzen.

Wenn beide Brunnen so reichlich Wasser haben, dass sie abfließen können, so vereinigen sich ihre Bächlein unterhalb der Kapelle. In die von dem abfließenden Wasser gebildete und nach Norden gerichtete Thalfurche münden dann bis zur Ortschaft Liefelsberg noch mehrere und viel stärkere Quellbäche, besonders rechts, darunter zwei unversiegbare. Die mächtigste Quelle davon, die äußerst stark abfließt, liegt seitwärts von dem Wege zwischen Koslau und Liefelsberg an einem Abhange, „der Hauenhübel“ genannt. Sie heißt nach ihrer Fassung „das gemauerte Brünnel“. Ihrem Wasserreichthum ist es zu danken, dass die Liefelsberger Sägemühle fast ununterbrochen arbeiten kann.

Auf dem ganzen Gelände aber vor den zuerst erwähnten, als eigentliche Oderquellen bezeichneten beiden Brunnen an bis zu letztgenannten stärkeren Quellbächen ist den nächsten Anwohnern keine Anhöhe des Namens „Liefelberg“ bekannt. Das Terrain an den beiden obersten Quellen hat bei ihnen keinen eigentlichen festen Namen. Gelegentlich wird es wohl mit dem Ausdrucke „auf der Oder“ bezeichnet. Die Plateauanschwellung etwa 1 Kilometer nordwestlich davon heißt bei den Umwohnern „der Fiedelhübel“ (nicht: Friedhübel, Fiedhübel, Feldhübel, wie auf manchen Karten zu lesen ist). So und nicht anders wäre also der sogenannte „Liefelberg“ künftig umzutaufen. Und dass dies bald geschehe, dass der Irrthum nicht weiter um sich greife, sondern bald aus den geographischen Büchern verschwinde, ist dringend wünschenswert. Möchten diese Zeilen dazu das Ihrige beitragen.

Notizen.

Allgemeines.

Ein neues Lehrmittel für geographischen Unterricht bilden Dr. O. Finsch' Typen von Menschenrassen in 6 colorierten Gesichtsmasken. Über die Wichtigkeit von Anschauungsmitteln auf dem Gebiete der Völkerkunde im geographischen Unterrichte brauchen wir nicht erst viele Worte zu verlieren; hingegen muss mit Bedauern constatiert werden, dass bis jetzt an brauchbaren Lehrmitteln hierfür ein großer Mangel herrscht; wir besitzen deren überhaupt wenige und unter diesen wenigen sind die brauchbaren leicht zu zählen, daher erfüllen wir mit Vergnügen die Pflicht ein neues, und wie wir sagen dürfen vortreffliches Lehrmittel bekannt zu machen, das uns in der oben genannten Sammlung geboten wird; dieselbe umfasst folgende 6 Rassentypen:

I. Neger: Tanté, vom Stamme der Fanti aus St. George d'Elmina an der Goldküste, älterer, kräftiger Mann von circa 40 Jahren; Körperhöhe 1·69 *m*.
II. Mongole: Ling Yeng Kee Ohmée, typischer Chinese von Amoy in Süd-China, Mann von 25 Jahren; Körperhöhe 1·60 *m*.
III. Malaye: Makit Muara Enim, vom südöstl. Sumatra, Mann von circa 20 Jahren; Körperhöhe 1·65 *m*.
IV. Melanesier oder Papua: Tamono, von Matupi in Neu-Britannien, (Neu-Pommern), kräftiger Mann von circa 22 Jahren; Höhe 1·81 *m*.

V. Oceanier oder Polynesier: Tinkaredea, von der Insel Maiana, der Gilberts-Gruppe, kräftiger Mann zwischen 25—28 Jahren; Höhe 1·60 *m*.
VI. Amerikaner oder Indianer: Fox, vom Stamme der Sioux aus Dacota, circa 40 Jahre alt; Höhe 1·74 *m*.

Es sind somit in dieser Sammlung die wichtigsten Menschenrassen, außer der mittelländischen, durch typische Repräsentanten vertreten. Hinsichtlich der Zahl der Individuen ist wohl mit Recht ein Chinese als Vertreter der mongolischen Rasse aufgenommen worden. Die Gesichtsmasken zeigen das Gesicht unmittelbar über Lebenden in Gips abgeformt und stellen die vordere Hälfte des Kopfes dar, das Gesicht von der Basis der Ohren nebst dem entsprechenden Theile des Vorderhalses, also jenen Theil des Kopfes, welcher die meisten und edelsten typischen Merkmale der Rassenbeschaffenheit des Menschen aufweist. Jede Gesichtsmaske ist auf eine viereckige Platte von 22 *cm* Breite und 33 *cm* Höhe gegossen und sowohl zum Aufhängen an die Wand, wie zum Aufstellen in Schränken eingerichtet. Die Gesichtsmasken sind vom Berliner Künstler L. Castan, nach einem von ihm erfundenen Verfahren und nach Angaben von Dr. Finsch in unübertrefflich naturgetreuer Art und in haltbarer Weise coloriert. Die natürliche Größe der Dimensionen des Gesichtes, der ruhige, charakteristische Ausdruck der Mienen, zusammen mit dem vortrefflichen Colorit machen den vollen Eindruck des Natürlichen und Wahren und bieten somit ein Lehrmittel, wie es besser nicht gedacht werden kann und das im hohen Grade das Interesse des Schülers packt und fesselt. Die natürliche Größe der Gesichtsmasken macht sie namentlich für den Classenunterricht ungemein geeignet. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass der Lehrer, welchem die natürliche Größe der Objecte eine Demonstration an denselben von seinem gewöhnlichen Standpunkte in der Classe erlaubt, ohne dass die Gesichtsmasken unter den Schülern von Hand zu Hand gereicht oder die Schüler zur Besichtigung derselben in Gruppen näher geführt werden müssten, die einzelnen Bilder nach dem Vortrage an einem gut gewählten Platze im Classenzimmer, womöglich in geographischer Anreihung aufstellen werde, damit so durch den während längerer Zeit ermöglichten Vergleich der Typen untereinander, die anthropologischen Merkmale der einzelnen Menschenrassen und deren gegenseitige Unterschiede sicher und dauernd von den Schülern erfasst und eingeprägt werden können.

Die 6 Gesichtsmasken zusammen kosten 50 Mk., mit Verpackung 54 Mk., eine einzelne Maske (mit Verpackung) 20 Mk; Bestellungen sind an Gebrüder Castan in Berlin W. (Panopticum) zu richten. Lehranstalten mit kleinem Budget werden Begünstigungen im Zahlungsmodus (Raten) nach vorhergegangener Vereinbarung gewährt. NB. In Österreich-Ungarn sind diese Lehrmittel, wenn für eine öffentliche Lehranstalt bestellt, zollfrei.

Der VII. schweizerische Geographentag in Aarau, welcher vom 19.—21. August abgehalten wurde, brachte unter den Vorträgen zwei, die uns als schulgeographische besonders interessieren. Der eine von diesen war der des Herrn H. Bouthillier de Beaumont über eine neue, von ihm erfundene Kartenconstruction. In zahlreichen Atlanten findet sich bekanntlich eine Globusprojection, deren, von den Meridian- und Parallelkreisen gebildeten Flächenvierecke (Trapeze) in der Mitte der Zeichnung kleiner sind, als diejenigen am Rande. So kommt es, dass z. B. ein Erdstück von 4000 km^2, welches in der Mitte der Zeichnung liegt, im richtigen Größenverhältnis erscheint, während ein gleich großes am Rande der Zeichnung unverhältnismäßig auseinander gerissen wird, so dass seine Abbildung weder im Aussehen, noch in der Ausdehnung dem wirklichen Bilde auf dem Globus entspricht. Es gibt allerdings schon mehrere Constructionen, welche diese Fehler der alten, schon von Ptolemäus gekannten Projection aufheben wollen.

Herr de Beaumont hat diese Constructionen durch eine neue vermehrt, bei welcher die Meridiane sowohl als auch die Parallelkreise durch Kreissegmente dargestellt werden. Sie gewährt für die Herstellung des Netzes den Vortheil, dass dieses aus Stücken von Kreisen gebildet wird, deren Mittelpunkte constructiv gefunden werden können. Das ganze Bild bietet beide Halbkugeln in einer Fläche, die sich am besten mit zwei Kreisflächen vergleichen läst, deren Umfänge etwas

ineinander greifen. Aber auch bei dieser Construction erscheinen die Netztrapeze an dem Umfange der Zeichnung größer, als diejenigen in der Mitte; sie verzerrt also die Erdbilder auch. Doch ist diesem Übelstand durch die Anordnung der Zeichnung abzuhelfen, indem man die zwei großen Erdmassen, alte und neue Welt, in die Mitte des Netzes nimmt, so dass auf die Ränder der Zeichnung nur die Wasserhalbkugel fällt. (Es steht uns leider keine Zeichnung zur Verfügung, wodurch die Darstellung an Deutlichkeit gewinnen würde. D. Red.)

Herr de Beaumont machte auch den Vorschlag, die Gradation der alten Kartennetze (der Äquator zu 360° angenommen) fallen zu lassen und statt derselben die natürlichere Eintheilung nach dem Zeitabschnitte eines täglichen Erdumlaufes, also nach 24 Stunden, aufzunehmen. Diese neue Zählung der Meridiane gemäß der von Ost nach West sich geltend machenden Differenz der Sonnenzeit müsste als eine weitere Consequenz die allgemeine Einführung einer „Weltzeit" zur Folge haben, welche für die Marine, die Telegraphie, die Meteorologie und das Eisenbahnwesen eigentlich jetzt schon dringendes Bedürfnis geworden ist. Der Redner wird in seinen Forderungen von seinem Landsmanne Prof. Chaix von Genf aufs wärmste unterstützt.

Der zweite Vortrag, der für uns größeres Interesse hat, war der des Herrn Dr. Brunnhofer, betreffend den Geographieunterricht. Der Sprecher weist hin auf die mangelhaften Begriffe über geographische Größe und Form, welche sich beim Geographieunterricht nach Karten, zumal nach der Merkator'schen Erdkarte, so leicht einschleichen. Diese Übelstände werden durch den Unterricht am Globus vermieden; die tellurischen Existenzbedingungen eines Landes springen auf dem Globus von selbst in die Augen. — Es sollten daher beim Bund Schritte gethan werden, um einen Credit für Verbreitung von Erdgloben an den schweizerischen Unterrichtsanstalten auszuwirken. — De Beaumont weist darauf hin, dass diese Globenfabrication bei vermehrtem Gebrauch für die Schweiz eine neue Industrie abgeben könnte; die Bundesgloben dürften jedenfalls nicht im Auslande gekauft werden (! D. Red.). Oncken möchte hierzu den vom Bunde bereits ertheilten Credit für Beschaffung eines geographischen Lehrbuches angreifen; dies wird aber von anderer Seite abgelehnt und man kommt zu dem Beschlusse: Es sei die mittelschweizerische Gesellschaft in Aarau beauftragt, die Globusfrage in dem Sinne zu fördern, dass sie durch Vermittlung des Vorortes beim Bunde um den Credit einkomme, den sie zur Förderung des geographischen Schulunterrichtes am Globus für wünschenswert erachte.

Ritter als Lehrer. „Hinreißend und alle begeisternd war das einstündige Publicum K. Ritters über Geographie von Griechenland. Noch heute ist es mir ein Hochgenuss, das (wörtlich nachgeschriebene) Heft zu lesen. Im Anfang war es mir ganz unbegreiflich, wie es Ritter durch so einfache Mittel und in schlichtester Sprache dahin bringe, Gegend und Aussichten uns so lebendig vor Augen zu malen, dass wir an Ort und Stelle zu sein glaubten. Allmählich merkte ich, woran die Sache liege, dass nämlich nicht rhetorische Häufung, malerische Epitheta, sondern die saubere, wohlbedachte Disposition es ist, welche dem Hörer zu klarer Anschauung verhilft — jene Disposition, vermöge deren Ritter die Anschauung allmählich werden und erwachsen ließ, indem er zuerst die Physiognomie des zu beschreibenden Gegenstandes nach ihren Grundzügen mit ein paar Worten angab (vorläufige Totalauffassung!), dann den geistigen Blick des Hörers auf einen Punkt fixierte und von da aus als ein geschickter Führer ihn weiter führte. Und doch war dies nur das eine, was ich bei ihm zu lernen hatte; ein zweites war die strenge Methode historisch-geographischer Kritik; ein drittes die Erfassung der tiefen Beziehungen zwischen dem natürlich gegebenen geographischen Wohnort eines Volkes und seiner geschichtlichen Entwickelung, welche letztere in ihrer Art durch jene Natur des Landes bedingt, darum aber keineswegs ein unfreies Naturproduct ist."

(Aus „A. Ebrard, Lebensführungen." Gütersloh, C. Bertelsmann. 1888.)

Europa.

Der Umgebungsplan von Wien in 12 Blättern (1 : 12.500), auf den wir schon IX., S. 51 hingewiesen und von dem damals die 6 westlichen Blätter erschienen waren, liegt nun mit der Ausgabe der 6 östlichen Blätter vollendet vor. Der Plan ist durch Chromolithographie vervielfältigt; Wiesen, Hutweiden oder Haiden, Ackerland, Weingärten, Remisen, Wald, Obst- und Gemüsegärten sind durch verschiedene Farben dargestellt. Das Terrain ist in Schraffenmanier nach der Scala für Böschungen im Winkel von 1 : 45 Grad mit Schichtenlinien von 10 zu 10 *m* ausgeführt und die Schichten wieder mit Höhenwerten von 5, 10 und 50 *m* untereinander durch verschiedene Bezeichnungen erkenntlich gemacht, wodurch ein äußerst plastisches Bild gewonnen wurde, welches durch Eintragung zahlreicher Höhencoten noch an Deutlichkeit gewinnt. Die Orte und einzelne Gehöfte, Fabriken, Schlösser, wie überhaupt gemauerte Objecte, die Straßen erster und zweiter Classe, Dämme und Steinriegel sind mit intensiv rother Farbe, Fußsteige und Saumwege gelb, Gewässer blau eingezeichnet; die ein- und zweigeleisigen Eisenbahnen, Viaducte, Tunnels, Durchlässe &c., die Pferde-Eisenbahnen und Dampf-Tramways sind nach dem officiellen Zeichenschlüssel ausgeführt, worüber eine detaillierte Zeichenerklärung Aufschluss gibt. Schriftgattung und Größe für die Nomenclatur wurden der Wichtigkeit der Objecte entsprechend so gewählt, dass vor allem die leichte Lesbarkeit erzielt werden konnte. Die Beschreibung, wie die übersichtliche Terraindarstellung ermöglichen eine sehr leichte Orientierung, wie das Aufsuchen selbst der kleinsten Details, wie Feldraine &c. Die Verwendbarkeit für technische Zwecke braucht kaum mehr erwähnt zu werden, da sich die Karte seit ihrem Erscheinen durch ihre besonderen Vorzüge in allen technischen Berufszweigen bereits Eingang verschafft hat. Wir halten aber auch dafür, dass der Plan direct oder indirect der Schule gute Dienste leisten soll, indem einzelne Blätter vielleicht ohne weiteres verwendet werden können, oder die beste Vorarbeit bieten, einen schulmäßigen Plan herzustellen. Der ganze Plan umfasst das Gebiet von Klosterneuburg im Norden, Pressbaum im Westen, Liesing im Süden und Groß-Enzersdorf im Osten. Wir machen alle Interessenten auf die hervorragende kartographische Leistung des k. k. militärgeographischen Institutes aufmerksam. Das Kartenwerk, von dem auch einzelne Blätter à zu fl. 1.50, auf Leinwand fl. 2.50 abgegeben werden, kann sowohl direct vom Generaldepot: R. Lechners k. k. Hof- und Universitätsbuchhandlung, Wien, Stadt, Graben Nr. 31, sowie durch alle Buch- und Kunsthandlungen bezogen werden.

Von der englischen Post dürften bei Besprechung von Verkehrsverhältnissen nachstehende Daten auch im Unterrichte gelegentlich verwendet werden können. Nach dem Ausweise des englischen Generalpostamtes über das Verwaltungsjahr 1887/8 wurden in dieser Zeit befördert:

Briefe	1.512,200.000;	Zuwachs gegen 1886/7	3·6 Perc.
Postkarten	188,000.000;	„ „ „	4·8 „
Bücherpackete und Kreuzbandsendungen	389,500.000;	„ „ „	5·6 „
Zeitungen	152,300.000;	„ „ „	0·8 „
Packete	36,732.000;	„ „ „	11·8 „
Postsendungen im ganzen . .	2.278,732.000;	Zuwachs gegen 1886/7	3·9 Perc.

Da England (Großbritannien mit Irland) 37 Mill. Einwohner hat, so ergibt sich hieraus 61 Postsendungen per Einwohner. Von den gesammten Sendungen konnten 13,436.600 Stück wegen mangelhafter Adresse nicht abgegeben werden; 25.726 Briefe (darunter 1553 mit Geld und Anweisungen im Werte von circa 80.000 fl. ö. W.) waren ohne jede Adresse aufgegeben worden. Der Postanweisungsverkehr betrug im Inlande etwas über 75 Mill. Pfd. Sterling. Die Einnahmen der Post betrugen 11,064.745 Pfd. Sterling, die Ausgaben: 8,213.405 Pfd. Sterling, die Zahl der Beamten 56.460, wovon 7000 Frauen.

Der Trollhätta Fall. Der Trollhätta Fall ist nicht im hohen Gebirge, weder eine Felsenwüste, noch umgibt ihn eine paradiesische Landschaft, er gleitet nicht wie ein Geisterhauch am Felsen hin, er springt nicht unmittelbar von schroffer Felsenwand in einen See, er ist kein in Wasserschaum verwandeltes Gebirge — er ist ein langer und gewaltiger Strudel, der das Wahrzeichen Schwedens, eine kleine Felseninsel, auf welcher ein paar Tannen stehen, brausend und kochend umtobt. Diese kleine Insel, und dass man über einen Arm des Falls auf einer eisernen Brücke zu ihr gelangt, ist seine größte Schönheit. Man steht mitten darin im strudelnden Strome und sein Donner ist so heftig, dass man sich einbildet, der Fels erzittere davon!

Asien.

Über die Teke-Turkmenen wird der „Pol. Corr.", einem Wiener Blatte, aus Petersburg geschrieben: General Richter, Chef des unter dem kaiserlichen Hofministerium stehenden Apanage-Departements, ist kürzlich von seiner Reise nach Centralasien zurückgekehrt. Er hatte unter anderem die Aufgabe, zuverlässigeres Material in Betreff der Oase Merw und ihrer Bewohner zu sammeln, als es ungeachtet der ziemlich umfangreichen Literatur über diesen Gegenstand bisher zutage gefördert wurde. Wir sind in der Lage, verschiedene Einzelheiten über die Ergebnisse der Richter'schen Forschungsreise mitzutheilen.

Die Oase Merw ist seit dem Jahre 1857 von Teke-Turkmenen in Besitz genommen. In der Oase selbst gibt es, verlässlichen Angaben zufolge, ungefähr 18.000 Kibitken (Zeltwagen). Die Merw-Turkmenen sind Sunniten, zum Theile nomadisierend, zum Theile mehr oder weniger sesshaft. Die nomadisierenden sind reicher, aber weniger kriegerisch als die anderen. Ein echter Turkmene will von keiner Obrigkeit wissen und betrachtet sich ganz unabhängig. Bevor die Turkmenen noch von den russischen Waffen besiegt wurden, lebten sie vornehmlich von Räuberei, und die Bewohner der Grenzmarken gegen Persien, Buchara und Chiwa, hatten bekanntlich bis in die jüngste Zeit sehr darunter zu leiden. — Die Turkmenen sind tapfer, aber äußerst grausam, zu Lüge und Heuchelei sehr geneigt und wortbrüchig. Es gibt sehr wenige Handelsleute unter ihnen. Ehedem waren es fast immer Kaufleute aus Persien, Buchara und Chiwa, die sie mit dem Bedarf, den sie zu kaufen genöthigt waren, wie Zucker, Thee, getrocknete Früchte u. s. w., versehen hatten. Gegenwärtig haben armenische Kaufleute dies Geschäft übernommen. Die meisten ihrer Bedarfsartikel erzeugen die Turkmenen selbst, zumal ganz vorzügliche Waffen, z. B. Nachahmungen von Hinterladern (Berdan-System) mit Patronen. Die Männer arbeiten übrigens sehr wenig und bürden alle schwereren Arbeiten den Schultern der Frauen auf, welche verstehen, schöne Teppiche, starkes Tuch und feine Seidengewebe herzustellen. Die turkmenischen Frauen tragen keine Schleier, sie verkehren ganz frei mit den Männern, sind wehrfähig und waffentüchtig wie diese, und haben an der Seite der Männer mit großer Tapferkeit gegen die Russen gekämpft. Der Mann kann bei den Turkmenen vier Ehefrauen haben und in den Personen derselben so oft als es ihm beliebt Änderungen eintreten lassen. Er braucht nur jeden Verkehr mit einer seiner Frauen abzubrechen, so ist er dann berechtigt, eine neue Frau zu ehelichen. Er darf dies wiederholen, so oft es ihm beliebt. Er kann eine Frau nach Gutdünken verstoßen, ist aber, wenn die Verstoßung nicht durch die Frau verschuldet worden ist, verpflichtet, für ihren Unterhalt und für denjenigen ihrer Kinder Sorge zu tragen. Wenn eine Frau ihm untreu wird, hat er das Recht, sowohl sie als ihren Liebhaber zu tödten. Wenn er aber nur die Frau und nicht auch den Liebhaber tödtet, wird er von den Verwandten der Frau so lange verfolgt, bis er die Oase verläßt oder aber sich bereit erklärt, eine Geldbuße zu leisten. Auf der andern Seite steht der Frau das Recht zu, sich von ihrem Ehemanne scheiden zu lassen, wenn er sie misshandelt. Die Scheidung kann aber erst platzgreifen, wenn zweimalige Beschwerden der Frau erfolglos geblieben sind. Der Mann ist in einem solchen Scheidungsfalle verpflichtet, ihr einen Beitrag für ihren Unterhalt zu zahlen. Die Polygamie ist unter den Turkmenen nicht eine so allgemeine Erscheinung, wie dies zumeist angenommen wird, was wohl hauptsächlich daraus zu erklären ist, dass der turkmenische Mann, der

sich um ein Mädchen bewirbt, nach der herrschenden Sitte dem Vater desselben bedeutende Geschenke darbieten muss. In den früheren Zeiten bestanden die Geschenke gewöhnlich in persischen Sclaven. — Der Vater hat das Recht, seine Kinder zu tödten, es ist aber kein einziger Fall bekannt, dass ein Turkmene von diesem Rechte Gebrauch gemacht hätte. Mitunter kommen Entführungen vor; wird man der Flüchtenden habhaft, so wird der Entführer sowohl wie die Entführte getödtet, letztere mit besonderer Grausamkeit, indem die Turkmenen von der Voraussetzung ausgehen, dass sie ohne ihre Einwilligung nicht entführt worden wäre. Die Ermordung des Entführers zieht keine Strafe nach sich, wenn er während der Flucht eingeholt und getödtet wird. Erfolgt aber die Ermordung erst, nachdem es ihm gelungen ist, seinen Aul, d. i. Heimatsdorf, zu erreichen, so muss die That durch eine Geldbuße gesühnt werden. Die turkmenischen Männer sind ungemein träge, wenn es sich nicht um einen Kriegs- oder Raubzug handelt; sie verbringen ihre Zeit vor ihren Kibitken oder Lehmhütten sitzend, in lebhaftem Gespräch über alle politischen Ereignisse, von denen sie erfahren, oder Schach spielend, das sie ausgezeichnet verstehen. Ihre Neugierde ist eine außerordentliche; ein Turkmene legt gern einen Weg von 40 *km* und mehr nach dem nächsten Aul zurück, um über die dortigen Vorgänge etwas zu erfahren. Neuigkeiten verbreiten sich daher mit erstaunlicher Schnelligkeit durch die ganze Oase. Fremden gegenüber sind die Turkmenen zwar gastfreundlich, aber äußerst zurückhaltend und wortkarg.

Afrika.

Von Englisch-Südafrika werden in einem neuen Werke (von J. Mackenzie) nachstehende statistische Angaben mitgetheilt, die von den bisher als giltig betrachteten ziemlich abweichen.

	km^2	Weiße	Eingeborene	Zusammen
Capcolonie	598.931	340.000	760.000	1,100.000
Natal	54.776	32.000	388.000	420.000
Basutoland	26.650	1.000	150.000	151.000
Sululand	(21.290*)	1.000	200.000	201.000
Betschuanenland	466.000	1.000	200.000	201.000
Zusammen	1,167.697	375.000	1,698.000	2,073.000
Noch unabhängig, aber der britisch. Regierung freundlich gesinnt	900.000	—	1,000.000	—

(Petermanns Mitth. 1888, 8. Heft.)

Amerika.

Kanadas Bevölkerung zeigt nach ihrer Abstammung eine höchst interessante Zusammenstellung. 1881 waren (nach der Abstammung)

Franzosen	1,299.161
Irländer	957.403
Engländer	892.841
Schottländer	699.863
Deutsche**)	282.906
Indianer	108.547
Neger	21.394
Skandinavier	5.223
Schweizer	4.588
Chinesen	4.383
Andere	48.501
Zusammen	4,324.810

Hierbei ist die Einwohnerzahl von Neufundland nicht gerechnet; sie beträgt etwa 200.000. (Aus Hesse-Wartegg: „Kanada und Neu-Fundland".)

*) Aus anderer Quelle.
**) 1887 fast 5 Millionen.

Australien und Oceanien.

Queenslands Bevölkerung betrug nach der Zählung vom 1. Mai 1886: 322.853 Einwohner (bei einer Fläche von 1,731.337 km^2, also 0·19 per km^2); hierbei sind die auf 12.000 geschätzten Eingebornen nicht eingerechnet. Von Fremden wurden gezählt: 10.500 Chinesen, 10.165 Polynesier, 1162 „Andere". Brisbane zählte mit der nächsten Umgebung 51.689 Einwohner (d. i. 16% der ganzen Bevölkerung; die Stadt im engern Sinne zählt 35.000 Einw. D. R.).

(Petermanns Mitth. 1888, 8. Heft.)

Neu-Seelands Bevölkerung betrug am 28. März 1887: 578.482 Einwohner, davon entfielen auf

die Nordinsel	250.482 Einw.	(115.165 km^2,	also per km^2 2·2)
„ Südinsel	327.801 „	(153 296 „	„ „ „ 2·1)
„ Chathan-Inseln	199 „	(971 „	„ „ „ 0·2)
Zusammen	578.482 Einw.	(269.432 km^2,	also per km^2 2·1)

Hierbei sind die 4542 anwesenden Chinesen zugezählt, nicht aber die Maoris mit Ausnahme der mit Europäern zusammenlebenden Bastards (1957); erstere betrugen im März 1886: 41.969, so dass die Gesammtbevölkerung rund 620.000 beträgt. Städte mit mehr als 10.000 Einwohner sind:

Auckland	33.161 Einwohner	Dunedin	23.243 Einwohner
Wellington	25.945 „	Christchurch	15.265 „

(Petermanns Mitth. 1888, 9. Heft.)

Literatur.

Für alle nicht unterfertigten Besprechungen übernimmt der Herausgeber die volle sachliche und auch persönliche Verantwortlichkeit.

Bücher.

Vivien de St. Martin. Histoire de la Géographie. Mit einem großen **Atlas dressé pour l'Histoire de la Géographie et des Découvertes Géographiques** depuis les Temps les plus reculés jusqu'à nos jours.

Unseres Wissens ist vorgenanntes Werk noch nirgends (in deutschen Organen) eingehend und nach seinem allgemein wissenswerten reichen Gehalte gebürend ans Licht gezogen worden, deshalb schicken wir uns an, hiermit seine lehrreichen Falten zu öffnen.

Deutschland besitzt in O. Peschels Geschichte der Erdkunde*), berichtigt und ergänzt in den Hauptergebnissen der neueren Entdeckungen und Reisen, der neueren Fortschritte in der mathematischen und physikalischen Erdkunde, in den geodätischen und topographischen Aufnahmen und der kartographischen Darstellung durch S. Ruge, ein ausgezeichnetes Werk, vorherrschend wissenschaftlichen kritischen Charakters, in einer übrigens auch dem fachgebildeten Laien zugänglichen Form. Prof. Dr. Ruge hat aber auch für die ältere Zeit eine quellenmäßig verbessernde Hand angelegt.**) Wir bedauern mit ihm (man vergleiche seine Vorrede zur

---

*) Ein Beitrag zur „Geschichte der Wissenschaften in Deutschland. Neuere Zeit. 4. Band: Geschichte der Erdkunde", welche von der historischen Commission der königl. Akademie der Wissenschaften in München, veranlasst und unterstützt von Sr. Majestät dem König Maximilian II., herausgegeben wurde. München, Verlag der Cotta'schen Buchhandlung, 1865.

**) München, Druck und Verlag von R. Oldenburg, 1877. 2. Aufl. Man vergleiche S. 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 21, 24, 25, 27, 31, 41, 42, 43, 61, 69, 75, 77, 91, 124, 139, 145, 146, 149, 186, 191, 216, 220, 295—298 der ersten Auflage mit der zweiten.

zweiten Auflage), dass Rahmen und nächste Bestimmung dieses Werkes ihm nicht erlaubten, eine alle Völker gleichmäßig berücksichtigende Geschichte der Gegenwart zu schreiben, womit erst ein treues Gesammtbild der Bestrebungen und Errungenschaften aller Zeiten und Nationen der Erde ermöglicht, um den vollen eigentlichen Zweck einer solchen Arbeit zu erreichen. Doch ist ein wirklich fühlbarer Ausfall hierbei nicht zu beklagen; keine nennenswerten Leistungen außerdeutscher Völker wurden übersehen. Zur Stunde bleibt dieses Buch noch die einzige ausreichende, ergiebige und gründlich bearbeitete Geschichte der Erdkunde.*)

Eine Publication von ähnlichem Umfange und Ernst der Auffassung haben wir noch vom Franzosen Vivien de St. Martin, von dem um die geographische Wissenschaft vielverdienten Verfasser von „Le Nord d'Afrique dans l'Antiquité, Paris 1863". Sein Buch bildet eine wesentliche Ergänzung zu dem von Peschel-Ruge und sollte in keiner Bibliothek fehlen; es verdient auch der specielleren Besprechung in dieser Zeitschrift, wenn es auch keine Novität ist — an einer solchen in diesem Gepräge fehlt es, wie gesagt, zur Zeit. Während Peschel-Ruge über das Alterthum, das christliche und arabische Mittelalter bloß eine gedrängte Übersicht der wichtigsten Resultate in der Erweiterung des räumlichen Wissens, der mathematischen und physikalischen Geographie bietet und erst mit dem 16. Jahrhundert eigentlich eine umfassend chronologische und sachlich nach Personen und Unternehmen sich gliedernde und gründlich erörternde Darstellung einschlägt, ist Vivien de St. Martins Werk eine alle Zeitabschnitte gleich vollständig behandelnde, nach Personen und Ereignissen historisch und sachlich gleichmäßig entwickelnde Schilderung.

Viviens Werk hat für Laien und Geschichtsfreunde den weiteren Vorzug, dass weniger specifische Fachkenntnisse zu dessen Verständnisse ausreichen, dass dort einfach, fasslich und erschöpfend erläutert, die einzelnen geographischen Momente im Bereiche ihrer natürlichen, weltgeschichtlichen Entwicklung beleuchtet werden.

Der präcise, klare, dabei so feine angenehme Stil verleiht dem schönen, geschmackvoll ausgestatteten Werke eine weitere Anziehungskraft.

Die Geschichte des Alterthums und des frühen Mittelalters beschreibt das Aufkeimen der geographischen Kenntnisse im Gange der kriegerischen Weltereignisse, der allgemeinen Geschichte und Wissenschaft, der Philosophenschule u. s. w. in genauer Würdigung der einzelnen Leistungen und deren Metamorphose von Fall zu Fall. Die Bewegung der wissenschaftlichen und räumlichen Kenntnisse, der momentane Stillstand oder Rückgang wird hier in höchst instructiver Induction veranschaulicht, die Erdbogenmessungen eines Eratosthenes zum Beispiel werden auf das eingehendste erklärt. So geht es von Punkt zu Punkt. Während in Peschel-Ruge nur die allerbedeutendsten Sätze der Alten in nuce vergleichend vorgeführt und beleuchtet werden, kommen hier alle Namen zur Sprache, an die sich irgend ein geographisches Interesse knüpft. Und was besonders bildend in Vivien de St. Martins Darstellung und zur geschichtlichen Entwicklung der Geographie gehörig, das ist der specielle Hinweis auf den Fortschritt, nicht bloß von Periode zu Periode, sondern von Schritt zu Schritt, von Forscher zu Forscher.

Dadurch, dass Vivien de St. Martin seine geographischen Untersuchungen und Mittheilungen im Lichte der allgemein geschichtlichen Ereignisse und der Schilderung zeitgenössischer Völker- und Ländererscheinungen, der geistigen, staatlichen und gesellschaftlichen Zustände erscheinen lässt, gewinnt sein Werk jedenfalls für den weiteren Kreis seiner gebildeten Leser erhöhten Wert und zeigt auch die Geographie in ihrem richtigen Verhältnisse zu den übrigen, besonders historischen Disciplinen und zum Leben.

---

*) Einen weiteren Beitrag in engerem Rahmen, auch in 2. Auflage, brachte J. Löwenberg, der Herausgeber der „Abhandlungen über Länder- und Völkerkunde von O. Peschel". Derselbe bezweckte mit seiner Schrift, weiteren Kreisen der Freunde geographischer Kenntnisse, Reisen und Entdeckungen — die allgemein wissenswerten Erscheinungen und Literaturerzeugnisse vorzulegen. Wenn auch die neue Auflage den specifisch-wissenschaftlichen Anforderungen bedeutend mehr gerecht geworden, so bewegt sich die Schrift doch in einem anderen Rahmen als das in Besprechung liegende Werk.

Der Verfasser empfindet die hellen geistigen Ideen der Wissenschaft, wie sie seit den Tagen eines Aristoteles, eines Ptolemäus, Strabo bis auf unsern Ritter sich geläutert haben!

Und dann rühmen wir dem Werke noch als besonderen Vorzug nach: Es hat alle diese Geistesmänner in der ganzen Biographie ihrer wissenschaftlichen Thätigkeit charakterisiert und nicht bloß in ein paar Citaten namhafter Leistungen erwähnt.

Nach dieser Seite, aber auch in der Geschichte der alten Kartographie — ist das Buch Original, und auch darin, dass es nicht bloß die neuen Entdeckungen in Erdtheilen und Meeren verzeichnet, sondern auch der Aufhellung im Innern der Länder und Völker folgt.

Dabei bekundet der Verfasser eine für den Historiographen der Erdkunde absolut nothwendige Objectivität und Unparteilichkeit und eine ganz außerordentliche Belesenheit und Quellenkenntnis.

Vivien de St. Martin widerlegt in bündigster Art das unter (übrigens nur wenig eingeweihten) Deutschen noch vielfach verbreitete Vorurtheil, dass Frankreich uns in geographischer Kenntnis und Wissenschaft nachstehe. Frankreich ist nicht arm an guten Geographen. Es war dies nie — im Gegentheile verdanken wir den Franzosen speciell in der mathematischen und physikalischen Geographie, in der topographischen Terrainaufnahme und Darstellung viele bahnbrechende Unterlagen. Und was entwickelt Frankreich in der Gegenwart für eine reiche geographische und kartographische Literatur für die Wissenschaft, die Schule und das Leben, was bietet nicht die geographische Gesellschaft in Paris und wie rührig zeigen sich in Frankreich andere neue geographische Gesellschaften, geographische Institute und Verleger und die Errichtung eines akademischer Lehrstuhles (für Erdkunde) folgt nach dem anderen! Schade, dass der Verfasser gerade diese Verdienste seiner Landsleute nicht mehr gewürdigt, übrigens nach der Zeit der Ausgabe seines Werkes auch nicht mehr würdigen konnte — überhaupt aber auch bei der Darstellung der neueren Zeit nicht die gleichen Grundlinien und Gesichtspunkte, wie für die ersten Periode fortgeführt, wie dies hinsichtlich der Schilderung der Entdeckungsreisen bis in die neuere Zeit geschehen ist.

Der Leser wird ohne weiters einsehen, dass er in Viviens Werk eine ganz ausgezeichnete Arbeit vor sich hat, deren er neben und mit Peschels „Geschichte der Erdkunde" nicht entbehren kann, dass sich beide nur theilweise decken, — sich vielmehr sehr günstig ergänzen.

Zunächst wollen wir noch darauf hinweisen, dass beide auch den Begriff der Erdkunde verschieden auffassen und festsetzen. Während Peschel zwischen Erdkunde und Länderkunde strenge unterschied, hat Vivien de St. Martin auch die Entdeckungen in das Bereich seiner Untersuchungen gezogen.

In der „Geschichte der Erdkunde" wird, wie gesagt, über das Alterthum, das christliche und arabische Mittelalter nur eine kurze Übersicht geboten und erst die Zeit seit dem 16. Jahrhundert ausführlicher behandelt — in der „Histoire de la Géographie" behaupten alle Zeitabschnitte ein gleiches Recht, daher die Anfänge der Wissenschaft hier weit mehr Raum einnehmen. Jeder der beiden Darsteller wendet sich an einen andern Leserkreis, der Deutsche mehr an fachkundige Geographen, der Franzose an Geschichtsfreunde, weshalb der letztere auch überall die Fortschritte der Wissenschaft mit den größten geschichtlichen Begebenheiten zu verknüpfen weiß. Solche Streitfragen dagegen, wie etwa diejenige, welche unter den Bahamainseln mit dem Guanahani des Entdeckers der neuen Welt übereinstimmen, werden von Vivien de St. Martin nicht strenge erörtert. Während in Peschel-Ruge im Capitel der Entdeckungen mehr das Kritische vorwiegt, das Darstellende und Beschreibende, Graphische (auch Kartographische) zurücktritt (bei Peschel-Ruges Werk finden sich nur wenige kartographische Beigaben, nämlich über die verschiedenen mittelalterlichen Erdansichten beigefügt), so wiegen bei Vivien de St. Martin diese Punkte vor. Der beigegebene prächtige große historische Atlas enthält in seinen 13 Kartenblättern folgende Bilder von den Hauptperioden geographischer Kenntnis:

I. Blatt: Mosaische Völkertafel und Geographie der Schöpfungsgeschichte.
II. „ Älteste Geographie der Griechen: Homer, Hesiod, die Argonauten.
III. „ Progressive Entwicklung der Weltkarte der Griechen, von Homer bis Ptolemäus.
IV. „ Die Erdkenntnis der Griechen vor der Expedition Alexanders.
V. „ Karte von der Expedition Alexanders.
VI. „ Weltbild aus dem 2. Jahrhundert unserer Zeitrechnung.
Dieses Blatt besteht aus folgenden größeren Cartons.
1. Reduciertes Abbild der Verkehrswege der Römerzeit, Peutinger'sche Tafel (1/8 des Originals);
2. Weltkarte der Anglo-Sachsen, 10. Jahrhundert, nach Strutt.
3. Erdbild von Marino Sanuto. 1320.
VII. und VIII. Blatt: Kartenproben des Alterthums und des Mittelalters.
IX. Blatt: Das den Abendländern im 13. und 14. Jahrhundert bekannte Weltbild.
X. „ Weltansicht aus dem Jahre 1491.
XI. „ „ „ „ „ 1550.
XII. „ Facsimile der Erdkarte von Ortelius. 1587.
XIII. „ Weltkarte nach der neueren Kenntnis.

Zum erstenmal wird hier (in Vivien de St. Martins Atlas) ein zusammenhängender kartographisch-bildlicher Überblick von Periode zu Periode geboten und erhalten wir da alle bedeutenderen Originaldarstellungen früherer Zeiten gesammelt. Eine große Anzahl Karten ist, was schon der Titel, besonders aber der specielle Einblick darthut, selbsteigene Arbeit des Verfassers.

Die Kartenzeichnung, nach der technischen Seite der Ausführung beurtheilt, reiht sich unbedingt den vorzüglichsten Leistungen der Gegenwart an. Die Feinheit des Stiches in Schrift, Terrain und Colorit steht unübertroffen da. Die Gebirgsschraffierung der Alpen erinnert an die Dufourkarte der Schweiz und ähnlich die Terrainzeichnung auf den übrigen Blättern. Der Atlas ist unbestreitbar eine Sammlung wirklicher Prachtblätter und Musterbilder. Das Format ist um ein Bedeutendes größer als dasjenige von Stielers Handatlas.

Der Wert solcher in großem Maßstabe ausgeführten allgemeinen und speciellen Geschichtsbilder zeigt sich erst im wahren Lichte, wenn man die Masse des Stoffes in Peschels und Vivien de St. Martins Werk überschaut und zum organischen, übersichtlichen, comparativen Ganzen gestalten sollte.

Damit ist auch gesagt, dass der sachliche, inhaltliche Theil desselben nicht demjenigen der heutigen Kartenbilder entsprechen kann, sondern entweder eine getreue Wiedergabe der Originalien oder aber eine sorgfältig bearbeitete Composition nach den Textdaten bilden muss. In dieser Beziehung, und zwar zunächst in der Reproduction der Originalkarten aus dem Alterthum und Mittelalter, treffen wir bei jedem Werke in den gebotenen graphischen Beigaben auffallende Verschiedenheit in den Formen, in der Zahl der Objecte und des Details. Lassen wir andere verwandte, bildliche Geschichtswerke bei Seite und bleiben wir bei Peschel-Ruge und Vivien de St. Martin stehen.

So weichen in der Wiedergabe von Edrisis Weltbild (1154 n. Chr. bei Peschel, 1160 bei Vivien) die Zeichnung und Namen vielfach ab. Beide, Peschel-Ruge und Vivien, bringen nur das kreisförmige Erdbild und nicht die viereckige Weltkarte (in 70 Blättern) zur Nachbildung. Beleidigen auch in beiden Darstellungen Edrisis die Verunstaltung der Festländer und die Missverhältnisse in der Vertheilung der Festlande das Auge (stärker als auf den ptolemäischen Karten), so sollte doch das Original genau wiedergegeben sein. Ähnliche Differenzen finden sich bei der Reproduction von Marco Sanutos Compasskarte, welche Peschel nach Lelewel, Vivien nach Bongars, Gesta Despar François beigegeben hat.

Es wäre gegen den Zweck dieser Mittheilung und die Aufgabe dieser Zeitschrift, noch weiter bei diesen und anderen Kartenbildern ins Detail einzugehen. Es genügt hier, auf diese Differenzen hinzuweisen; andernorts ist näher zu untersuchen, woher sie stammen und wo die wissenschaftliche Wahrheit liegt.

Wer übrigens beide Werke vergleicht, wird nicht bloß in den Illustrationen, sondern auch im Buche selbst auf bedeutende fachmännische Unterscheidungen treffen, so über die Angabe des biblischen Orphir, die Umschiffung Afrikas unter Necho, über die Insel Cerne des Hanno, über die Atlantide des Plato, über die Berechnung des Erdbodens zwischen Alexandrien und Syene, über die verschiedene Würdigung der Verdienste der Araber und der Engländer durch Peschel oder Vivien; über verschiedene Daten und Angaben in der Entdeckungsgeschichte Amerikas u. s. w., in Betreff mancher bezüglichen Lücken, so über d'Avezacs Werk, über Waltzenmüller u. s. w.

O. Peschel äußerte sich selbst, als ihm Vivien de St. Martins Arbeit zu Gesicht kam:

„Viviens Buch wird auch vom strengsten Richter als ein gutes und völlig unparteiisches bezeichnet werden; ich selbst habe dasselbe mit großem Nutzen und mit wachsendem Beifall gelesen und habe sogar durch den Franzosen erst erfahren, dass ich wenigstens einmal die Verdienste deutscher Gelehrter übersehen hatte, die zur Geltung zu bringen doch mein Beruf war!"

Rheineck, Canton St. Gallen im Februar 1888.

J. S. Gerster.

Zingerle, Dr. J. V. Schildereien aus Tirol. II. Bd., 378 S. 8°. 1888. Verlag der Wagner'schen Universitätsbuchhandlung, Innsbruck. Preis 2 fl. 30 kr.

Schilderungen der Alpenländer haben sich bei dem gebildeten Publicum immer einer freundlichen Aufnahme zu erfreuen. Wenn wir aber Schilderungen von einem Manne empfangen, der das Land, welches er der Anschauung des Lesers näher bringen will, von Kindesbeinen auf kennt, dem darin jeder Weg und Steg, und jeder Berg und jedes Thal bekannt sind, der mit den Sitten und Gebräuchen und der Sprache der Bewohner vollkommen vertraut ist, der dazu noch die älteren wie neueren Dichter des Landes tief empfunden und überdies die Archive der einzelnen Gemeinden des Heimatlandes fleißig durchforscht hat — wenn uns ein solcher Mann Schilderungen seines heimatlichen Bodens vorlegt, dann darf man billigerweise bei der Lectüre einer derartigen Arbeit eine Fülle herrlichen Genusses erwarten.

Der Innsbrucker Universitätsprofessor, Dr. Ignaz Vincenz Zingerle, führt uns in dem zweiten Bande seiner „Schildereien aus Tirol" — das erste ist vor 10 Jahren in demselben Verlage (Innsbruck, Wagner) erschienen — in den Süden des Tiroler Landes und dann in das wunderbare Eisackthal mit seiner reizenden Umgebung. Auf diesen Wanderungen lernen wir die lohnendsten Aussichtspunkte des durchstreiften Gebietes kennen. Da bewundern wir die hochaufragenden Berge, die Macht und Größe der Gletscherwelt, die freundlichen und lieblichen Thäler, die waldesdunkeln, wasserreichen Thalschluchten, die rauschenden, sausenden und tosenden Sturzbäche, die gewaltigen Dolomitenwände und Dolomitensäulen, die röthlichen Porphyrhügel, die einladenden, mit Reben bekränzten Hügel und Vorberge, die in üppiger Fülle dastehenden Pfirsich-, Mandel-, Feigen- und Kastanienbäume, die epheuumsponnenen Thore und Gemäuer der schon aus weiter Ferne freundlich grüßenden Burgen und Vesten. „Welch glänzende Farbenpracht, welch berauschender Blütenduft, welch üppiges Wachsthum südlicher Pflanzen überrascht und entzückt uns, wenn wir die Gärten des Erzherzog Heinrich, des Ritters v. Toggenburg, des Baron v. Goldegg, des Herrn Moser und den des Dr. Streiter in Bozen besuchen, wo im dunkeln Lorbeerschatten Goethes und Schillers Marmorbilder träumen. Und zwischen Cypressen und Pinien, zwischen Lorbeerbüschen und Myrthenhecken glühen die seltensten Rosen, prunkt die feuerrothe Blüte des Granatbaumes und an exotischen Bäumen vorüber murmelt der eilende Bach, rauscht die fallende Fontaine und bringt Leben und Kühle in diese Heiligthümer der Blumengöttin."

Aber nicht nur in rein geographischer, sondern auch in historischer, cultureller, archäologischer und mythologischer Hinsicht werden diese Wanderungen, die wir im Geiste mit unserem bewährten Führer unternehmen, von höchstem Interesse. An der Sprachgrenze des Landes, wo sich das deutsche Element mit dem welschen

berührt, staunen wir nicht wenig, wie das italienische Idiom immer mehr um sich greift, wie immer mehr und mehr deutsche Orte seit mehreren Decennien italienisiert werden. Schon einzelne der Namen aus neuerer wie aus älterer Zeit, die da an unser Ohr klingen, müssen ein deutsches Gemüth theils überraschen, theils unangenehm berühren. Der Paul Verleger wird Ferlegher, der Friedrich Sieghart ein Sichart und der Monte Chegul (=Kegel) und der Calisberg verrathen noch immer, dass ihnen bei der Namengebung Deutsche zu Pathen gestanden sind. Wie sich die Zeiten ändern! Das Landesgesetzblatt verwelschte seit einigen Jahrzehnten Truden in Trodena, Altrei in Alterivo, Laurin in Laurengo, Unsere liebe Frau im Wald in Senale und das ferndeutsche Eichholz in Rovere della Luna. Als im Mittelalter der deutsche Aar seinen kühnen Flug bis Palermo und Messina wagte, da erhielten die welschen Städte deutschen Klang, z. B. Bern (Verona), Raben (Ravenna), Niuwenburc (Neapel), Meisters (Mestre) u. s. f. Einem deutschen Gemüthe greift es gar tief in die Saiten, wenn es auf deutschem Boden die Bahnstation Neumarkt Egna! Egna! ausrufen hört. Doch was ist das gegen den Umstand, dass bereits in den Zwanziger-Jahren ein italienisch gesinnter Pfarrer „das Landl" — jetzt heißt der Ort Piazza oder geradezu Terragnuola — mit eiserner Consequenz — dem lutherischen Deutsch entfremdete. Es ist wohl nicht glaublich, dass in Terragnuola denjenigen, die nicht italienisch zu beichten imstande sein würden, mit Verweigerung der Absolution gedroht sei. Das Unglaubliche, wie die Schildereien bestätigen, ist dennoch vorgekommen. — Der Leser wünscht gewiss den Namen dieses italienischen Reformators zu wissen. Ja, dieser Name ist von ganz eigenthümlicher Art und hat gar keine welsche Klangfarbe, denn er lautet nicht anders als „Don Slosser!" Doch die Terragnuolen, hören wir mit Freuden, blieben trotz ihres welschen Idioms deutsch gesinnt: das zeigte das Jahr 1848, wo sich 6000 welsche Freischärler bei dem Bürgermeister anmelden ließen, um durch Vallarsa einen Einfall in das Etschthal zu versuchen. Matteuzzi, der wackere Bürgermeister, gab die lakonische Antwort, sie sollen nur kommen, man würde die Ärte schleifen. Die Freischaaren vermieden weislich die Gefahr eines solchen gastlichen Empfanges. Angenehm berührt es, dass an einigen Orten, die der Verwelschung ausgesetzt sind, bereits deutsche Schulen errichtet sind, die ein weiteres Vorrücken des italienischen Idioms wenigstens erschweren. Wie Schulaufsichtsorgane eine gute Sache schädigen können, zeigt der Umstand, dass ein italienisch gesinnter Schulinspector kein einziges deutsches Buch von den durch die hohe Regierung beigestellten Gratisschulbüchern für arme Kinder durch sechs Jahre für die ihm untergestellten deutschen Schulen verlangt hat. Welche Freude den Kindern an der Sprachgrenze ein schönes deutsches Buch macht, das sie von den gütigen Herren zu Innsbruck erhalten, beweist der Brief eines Schulkindes im Proveiser Dialekt an den Herausgeber der Schildereien selbst. Da ist dieses schlichte Denkmal eines dankbaren Kinderherzens: „Den Suntig hob'n die Austaalung kob (gehabt). Wier sein mit die Musikonten a (hinab) gangen untern Wiedn aufn Plotz, und vier Kinder hobn die Biecher getrogen zwoa Bouamen und zwoa Madler. I höt a mächti schies Buach bekommen. Es ist ganz guldin. I hon mir vor froa (Freude) leigarn (beinahe) nit za helfen gewisst. Die Musikonten hobn ins galant aufgemocht."

Welcher Schatz von volksthümlichen Überlieferungen noch im Volke steckt, zeigen diese Schildereien an mehr als einer Stelle. Der Salamander heißt in Südtirol Tattermann und Egelstung, die Haselmäuse führen hier den Namen Wille (wilde) Fräulein, der Uhu ist der Vugel vom Röschner. Röschner aber bedeutet Fuhrmann oder Rossknecht; der Name erinnert somit an die deutsche Sage, nach welcher dieser Vogel dem wilden Jäger oder dem Fuhrmann vorausfliegt. Nadel heißt der Adler, Rack der Baumbart, Hennantrager der Geier. Drohgestalten für die Kinder sind der Wolf, der Wau, und wie in Niederösterreich der Rauchfangkehrer (Essenkehrer), so ist in Tirol der Vagabund, der sogenannte Schaloder Mon in den Kreis der Kinderscheuchen vorgerückt.

Auf unseren Wanderungen erfreuen wir uns auch der vielen Gaben, die Tirol spendet. Wir haben unsere Freude an dem Laaser Marmor, der dem hochberühmten von Carrara wenig nachgibt, und begreifen, dass man auch ihn zu schönen Bildnereien behaut, in Rom wie in Wien. Wir verkosten den Zwieback

von Latsch und schlürfen dazu die edlen Tropfen von Terlan, Tramin und von Isera; wir thun dem Bozener Bescheid, den schon Wolfram von Eschenbach gerühmt hat, kosten den Wein von Klausen und stellen ihn dem Apostel-, dem Bischofs- und Bruggerwein gleich und lassen uns dabei köstlichen Besana Käses gut schmecken; auch an edlen Zwetschken, rothflaumigen Pfirsichen, süßen Trauben und Mandeln, fetten Feigen, goldglänzenden Aprikosen erfrischen wir uns, und wer ein Freund von Schnupftabak ist, nimmt eine Prise gewöhnlichen Tirolers oder von dem besseren, dem Trienter. Doch nicht allein mit den Producten des Landes, auch mit seinen Bewohnern machen wir nähere Bekanntschaft. Die kräftigen Gestalten, denen wir da begegnen, gemahnen an die Recken und Helden, wie sie die Amelungen- und Nibelungensagen schildern. Leutselig ist ihr ganzes Wesen, kleidsam die Tracht, kurz der Gruß, wie z. B. „Guot aufleben". Schlicht und einfach sind ihre Sitten und Gebräuche, tiefe und innige Religiosität mischt sich harmonisch mit großer Lebenslust und Lebensfreudigkeit, Lust zur Arbeit, große Sparsamkeit, Freude an gefahrvollen Unternehmungen, zufriedener Sinn, große Liebe zum Vaterlande und zu den Bergen der Heimat zieren das Gemüth des Tirolers, aber auch List und Verschlagenheit hat die Natur vielen Söhnen dieses Landes ins Herz gepflanzt. Man begegnet am heil. Pfinztag, d. i. am Gründonnerstage, weißgekleideten Mädchen, verschleierten Frauen und festtägig gekleideten Männern, die zur Kirche eilen. Und wo das Gotteshaus allzuweit entfernt ist, dort richtet der gläubige Sinn selbst ein heil. Grab in einfachster Weise aus: ein Crucifix legt man auf einen mit blendend weißem Tuche bedeckten Tisch, nebenan brennt die Öllampe, dabei steht ein Gefäß mit Weihbrunnen und vor diesem heil. Grabe knieen die Andächtigen und richten ihr Gebet zum König der Könige. Geräuschvoller geht es freilich zu Lana am Geburtstage der Gottesmutter her. Da erblickt man der Gäste in Menge, den Burggräfler in seiner malerischen Tracht, den breitschultrigen Sarner, den hochgewachsenen Passeier, den gedrungenen Schnalser und dazu kommt dann der Höllenlärm des immerwährenden Pöllerdonners, denn der Lanaer Bauer liebt diesen Heidenspectakel; rühmt er sich doch mit gerechtem Stolze, das größte Geschoß, wie er seine Pöllerpufferei nennt, im ganzen Lande zu haben. Viele der alten Sitten und Gebräuche, wie das Ringelrennen, die Schäfflertänze, das Drachenstechen am Frohnleichnamstage zu Bozen, das Abhalten eines eigenen Lügenlandtages zu Tartsch, wo die Freunde der Aufschneiderei und des Lügens zusammenkamen und um die Wette logen, dann das lustige und heitere Leben mit Sang und Klang, mit Mummenschanz und Tanz, das alles ist dahin, das alles mußte dem aufgeklärten Geiste der nüchternen Neuzeit weichen. Wie anderwärts, so eiferte auch in Tirol der Clerus gegen das Tanzen und die Tänze. Wer tanzte oder das Tanzen förderte, sagt Zingerle, fiel in die Ungnade aller Frommen! Und was die List und Verschlagenheit anlangt, so äußert sich auch diese Charaktereigenthümlichkeit nicht selten, bald hier, bald dort, bald in milderem, bald in grellerem Lichte. Da sucht eine Gemeinde die andere wegen der einträglichen Ausfuhr des Holzes aus dem Thale durch die Anlage eines Fahrweges zu übervortheilen; ein Bote, der G. H. v. Schubert (siehe dessen erzählende Schriften, VII, 77) einst begleiten sollte, verlangte, weil die Umstände günstig schienen, mehr als die Extrapost auf derselben Strecke gekostet hätte, und der edle Blutzeuge Tirols, Andreas Hofer, der sich vor seinen Feinden auf Prantach ob der Kellerlahn flüchtete, ward gar von Jos. Raffl verrathen.

Seit dem Jahre 1861 betonte man nicht nur in Tirol, sondern auch im Parlamente zu Wien mehr als einmal die Glaubenseinheit der Tiroler. Man machte viel Rühmen davon. Die Schildereien bestätigen diese Einheit keineswegs. Im Gegentheil heben sie hervor, wie viele Anhänger die neue Glaubenslehre im 16. Jahrhunderte im Eisackthale allein gewonnen hat. Die muthige Zimburga, die Frau des Pflegers Adam v. Mayrhofer zu Gufidaun, eine geborne Lechnerin, war mit voller Lust und ganzem Herzen dieser Lehre zugethan. Ihrer Überzeugung gab sie in lebhaftester Weise Ausdruck. Die Kirche besuchte sie nie, dagegen suchte sie bei allen Gelegenheiten, besonders bei Schmausereien und Hochzeitsgelagen, für ihre ketzerischen Ansichten Proselyten zu machen und wies Geistliche, die sie bekehren wollten, energisch zurück. Sogar der redegewandte Polemiker, der Weihbischof zu Brixen Johannes Nasus, wurde wider die ketzerische Frau aufgeboten; doch der

wollte von diesem Auftrage nichts wissen; denn er wusste zu gut, wie schwer mit Frauenherzen in solchen Dingen zu verhandeln ist. „Mit verkehrten Frauen ist nicht gut Kirschen essen", sagt das Sprichwort; Rasus konnte nicht anders, er musste in den sauren Apfel beißen, doch umsonst; auch dieser beredte Mund vermochte nicht das versteinerte Herz dieser feurigen Frau zu erweichen. All Zureden, all Drohen half bei dieser für die neue Lehre begeisterten Dame nichts. Leichter gieng die Sache bei ihrem Gemahle, dem Pfleger, der auch der neuen Botschaft des Heils hold war. Der Pfleger zeigte sich gefügiger als seine schönere Hälfte: er versicherte, er habe den rechten Glauben und, wenn er gefehlt habe, so sei es nur aus Unwissenheit geschehen. Längst ist die wohledle Frau Pflegerin entschlafen, aber das stille fromme Gufidaun, das nun einen Schafstall mit einem Hirten bildet, wird noch das „lutterische Nest" von den Anwohnern genannt. Dr. Karlstadt weilte im Jahre 1526 in Klausen und die Klausener machten ihn sogar zu ihrem Seelsorger! Aeneas Sylvius Piccolomini, der spätere heilige Vater Pius VI., war zu Sarntheim im lieblichen Sarnthale wohlbestallter Pfarrer, und die Wiedertäufer fanden an diesem Orte unter dem Volke großen Anklang und Anhang!

Wie viele reizende Reminiscenzen ließen sich noch aus diesen Schildereien hervorheben. Der Leser sei mit diesem Wenigen zufrieden. Hat er Lust noch Mehreres von dem herrlichen Alpenlande zu erfahren, so greife er zu dem Buche selbst; dessen kann er versichert sein, er wird es mit großer Befriedigung vom Anfange bis zum Ende lesen.

Wien. Franz Branky.

Neu erschienene Schriften.

(16—27.)

16. Asboth, J. v. Bosnien und die Herzegowina. Reisebilder und Studien. 488 S. mit Tabellen und Karten. Verlag von Hölder, Wien. 7 fl. 50 kr.
17. Arendts, Dr. K. Geographie von Bayern, nebst einer kurzgefassten Darstellung der Erdgestalt und Erdoberfläche, sowie einer Übersicht von Europa. 8. Aufl., neu bearbeitet von Dr. G. Biedermann. 110 S. Verlagsanstalt, Regensburg. 90 Pf.
18. Coordes, G. Unkritischer Leitfaden. 383 S. 2. unv. Auflage. Verlag von Keßler, Kassel. 4 Mk. 50 Pf.
19. — — Kleines Lehrbuch der Landkarten-Projection. 2. Aufl. 61 S. Verlag von Keßler, Kassel. 1 M. 20 Pf.
20. Heimatkunde des Großherzogthums Hessen. Bearbeitet von hessischen Schulmännern 3. Aufl. 36 S. Verlag von Hellwieg, Hannover. 30 Pf.
21. Kirchhoff, A. Schulgeographie. 8. Aufl. 264 S. Verlag der Waisenhausbuchhandlung, Halle. 2 Mk.; geb. 2 Mk. 35 Pf.
22. Laves, Dr. A. Geogr. Leitfaden für die untern und mittlern Classen der Gymnasien und Realschulen. 6. Aufl. 62 S. Verlag von Heine, Berlin. 60 Pf.; geb. 75 Pf.
23. Linnarz, E. Praktischer Leitfaden für den Unterricht in der Heimatskunde der Provinz Brandenburg. 2. Aufl. 39 S. mit Illustr. Verlag von Rosenbaum u. Hart, Berlin. 30 Pf.
24. Meyer, O. Lern- und Wiederholungsbuch für den Unterricht in der Geographie. 127 S. Verlag von Helmich, Bielefeld. 75 Pf.; geb. 90 Pf.
25. Meinzer, Alb. Handbuch für den Unterricht in der Geographie. 3. Aufl. 4 Theile (I. Allgemeine Geographie. 64 S. — II. Deutschland. 72 S. — III. Europa. 88 S. — IV. Die fremden Erdtheile. 80 S.) Verlag von Reiff, Karlsruhe. Jeder Theil 50 Pf.
26. Raettig, A. Mecklenburg in geschichtlicher u. geographischer Bildung. 66 S. Verlag der Waisenhausbuchhandlung, Halle. 40 Pf.

27. Sipp, K. Central-Sudan. Ein Vortrag. 15 S. Verlag von Schlimpert, Meißen. 50 Pf.

In dieser Rubrik werden auch jene Schriften genannt, deren Erscheinen uns noch **vor** der Ausgabe angezeigt wird; ebenda werden auch alle **Programme**, die uns direct zukommen, angeführt werden.

Zeitschriften.

N. N. **Die Heimat im Schulunterrichte.** Sächsische Schulzeitung. 1888. 35. S. 403—408. (Zur Preisbewerbung.)

Ausgehend von dem Vorwurfe, den Herbert Spencer der Schule der Gegenwart macht, wenn er sagt, dass bei geistigen wie bei körperlichen Bestrebungen das Putzende dem Nützlichen vorangehe, behauptet der Verfasser, dass die heutige Schule noch viel zu wenig zwischen Wissen und Bildung unterscheide und die unselige Neigung zeige, in die Ferne zu schweifen und darüber das, was ihr am nächsten liegt und auch am meisten am Herzen liegen sollte, zu vernachlässigen. — Unsere Schüler werden im Laufe der Schulzeit viel zu wenig mit der Heimat vertraut gemacht; es wird ihnen viel Fremdes gelehrt, aber wenig Heimatliches gezeigt. Man könnte beinahe sagen, dass sie auf dem elementaren Wissen der Heimatskunde stehen bleiben.

Woher kommt das? Da die Heimatskunde um die Mitte unseres Jahrhunderts zu einem besonderen Unterrichtsgegenstande erhoben worden ist und die Gesetzgebung zur Unterweisung in ihr das 3., auch 4. Schuljahr bestimmt hat, so meint man, der Aufgabe, den Schüler mit seiner Heimat bekannt und vertraut zu machen, in ihrem ganzen Umfange bereits auf der Unterstufe genügen zu können. Darin liegt eine arge Verkennung der Größe jener Aufgabe. Es ist vielmehr nöthig, manches, was jetzt in den Lehrplänen für Heimatskunde steht, von der Unterstufe zu verbannen und als wichtig und zum Heimischwerden des Schülers in seiner Heimat erforderlich dem Unterrichtsstoffe der Mittel- und Oberstufe einzugliedern.

Was zunächst den Unterricht in der sogenannten „Heimatskunde" anbelangt, so ist es ja nothwendig, dass der Schüler zu einer allgemeinen Kenntnis der heimatlichen Gegend gelange, aber keineswegs darf die Lösung dieser Aufgabe zur Hauptsache des Unterrichtes gemacht werden. Der Heimatsort ist auf der Unterstufe in erster Linie nicht Lehrobject, sondern Lehrmittel. Man betrachte also die Heimat als eine Fundgrube zur Veranschaulichung der für den Realunterricht nothwendigen Grundbegriffe. Ganz entschieden festzuhalten ist dabei an dem Grundsatze, dass nur solche Grundbegriffe berücksichtigt werden, welche sich durch Wirklichkeiten der Heimat veranschaulichen lassen, vom Schüler also direct mit den Sinnen erfasst werden können. Räumlich ist der heimatskundliche Unterricht demnach soweit auszudehnen, als die Füße tragen und der Gesichtskreis der Kinder reicht. Sein Inhalt ist alles, was innerhalb dieses Rahmens zu immer wiederkehrender Betrachtung und Beobachtung sich darbietet; ausgeschlossen ist folglich gar nicht das Naturgeschichtliche oder das Geschichtliche. Bei der Entwicklung all dieser Grundbegriffe darf nicht versäumt werden, die Wechselbeziehung und Wechselwirkung, in der die geographischen Objecte untereinander stehen, hervorzuheben und zum Verständnis zu bringen. Zu schwierig sind dergleichen Belehrungen (Bodensenkung bestimmt Richtung des Flusslaufes, Schnelligkeit des Fließens &c., Erle und Weide am feuchten Ufer des Baches, Weizen auf fettem und Kiefer auf sandigem Boden) durchaus nicht. Endlich muss der heimatkundliche Unterricht den Schüler anleiten, nicht bloß den Wohnort, sondern die ganze Heimat im Grundriss zu verstehen und, wenn möglich, auch zu zeichnen.

Wie soll aber das heimatskundliche Material, wie sollen die Elementarvorstellungen und allgemein giltigen Gesetze dem kindlichen Geiste gewonnen werden? Erste Bedingung ist, dass alle Systematik ausgeschlossen werde. Fremd bleibe der Heimatskunde auch jeglicher Beigeschmack wissenschaftlicher Arbeitstheilung. Die Anordnung muss einerseits von den örtlichen Verhältnissen, andererseits von

den zeitlichen Umständen abhängig gemacht werden, muss also für jeden Ort und in jedem Jahre eine andere sein. Und erwerben sollen die Schüler die Kenntnis ihrer Heimat. Deshalb lasse es sich der Lehrer angelegen sein, sie zu sorgfältiger Beobachtung der einzelnen Objecte anzuleiten. Zu diesem Zwecke sind Spaziergänge mit den Kleinen sehr erwünscht.

Ist auf solche Weise dem Schüler die Heimatskunde zu einer „auf Anschauung begründeten Bekanntmachung mit der heimatlichen Gegend" geworden, so ist es Sache des nunmehr auftretenden realistischen Unterrichtes, dass das an der Heimat Gelernte und über sie gewissenhaft Eingeprägte nicht wieder verloren gehe. Gelegentlich gilt es zu wiederholen und immer muss an das in der Heimatskunde Gewonnene angeknüpft werden, wenn es sich darum handelt, das Fremde und Entlegene zu verdeutlichen. — So mögen an Eisenbahn- und Flutdämmen die Deiche der Holländer erläutert werden, an üppigen reichgetränkten Wiesen die Marschen der Nordseeküste, an weiten Wiesenflächen die Prärien, an sandigen und kiesigen Landstrecken die Wüsten; bei heftigen Regengüssen werde der Tropen mit ihrer Regenzeit gedacht, bei Herbststürmen der erregten See, bei starkem Schneefall der Polarländer &c.

Aber die Kenntnis der Heimat ist auch Selbstzweck und wird es dort umsomehr, wo der Mensch darauf angewiesen ist, an der Scholle zu haften, auf die ihn der Schöpfer hingestellt hat. Aufgabe des Unterrichtes ist es somit, das Bild der Heimat, welches die „Heimatskunde" den Kleinen nur in den einfachsten Umrissen hinstellen konnte, zu vervollständigen und zu immer klarerem Bewusstsein zu bringen. Freilich kann diese erweiterte Heimatskunde keinen besonderen Lehrgegenstand abgeben, denn ihr Inhalt findet sich zerstreut in den einzelnen Unterrichtsgegenständen und wird daher in den verschiedensten Zeiten und in verschiedener Form dargeboten werden müssen, aber kein Lehrer wird versäumen dürfen, der Pflege der Heimatskunde im Unterrichte besondere Sorgfalt zuzuwenden und Beziehungen zu derselben zu suchen, wo sie sich nur finden lassen.

Den Unterricht in der Erdkunde*) betreffend, findet sich zwar in den Lehrplänen mancher Schulen die recht beachtenswerte Vorschrift, im letzten Schuljahre beim Erdganzen zu beginnen, zu den einzelnen Theilen fortzuschreiten und mit dem Vaterlande und der Heimat abzuschließen, aber nur selten befolgt man sie. Bis zu Deutschland, auch Sachsen kehrt man zurück, die Heimat lässt man unbeachtet. Aber gerade auf ihre Behandlung sollte der Schwerpunkt gelegt werden, auf sie sollte man je eher, je besser zurückkommen, und zwar nicht bloß repetitorische, sondern erweiternd und vertiefend, auf politische, gewerbliche, kirchliche und andere Verhältnisse genauer eingehend, welche beim ersten Unterrichte gar nicht erwähnt oder nur gestreift werden konnten. Es würde hier einzugehen sein auf die Natur und Herkunft der in den heimischen Fabriken verarbeiteten Rohproducte, auf die Absatzgebiete und die Verwendung der erbauten oder verfertigten Gegenstände &c.; es würde nachzuweisen sein, wie der Handel der Heimatsstadt nicht bloß die eigenen kleinen und großen Bedürfnisse des Ortes selbst versorgt, wie er nicht bloß den geschäftlichen Mittelpunkt der zahlreichen umliegenden Ortschaften abgibt, sondern wie er mit der Versendung der heimischen Erzeugnisse weit über diese Grenzen hinausgreift &c. &c.

Alles lässt sich nicht vorschreiben, es ist auch weder rathsam noch nöthig. Immer und immer wieder müssen wir unsere Schüler hinausführen auf das Feld ihrer liebsten Jugenderlebnisse. In der Heimat ruhen die starken Wurzeln der kindlichen Kraft, hier fließen die wichtigsten Quellen unserer Bildung. Und in diesem Sinne genommen steht nach der methodischen Seite hin die Heimat im Mittelpunkte aller Schularbeit. —dt.

Schmidt Rud., Schuldirector. **Mathematische Geographie in der Volksschule.** Drei Vorträge, gehalten im Verein der Leipziger Lehrer (Juli 1888).**)

*) Das die Ortsgeschichte, die Naturgeschichte und die übrigen Lehrfächer Betreffende wollen wir in der „Zeitschrift für Schulgeographie" weglassen.

**) Es wäre im allgemeinen Interesse gelegen, wenn uns Berichte über derartige Vorträge öfter eingesendet würden; wir bitten also darum! D. R.

1. Vortrag. Wie das Ziel für diesen Unterrichtszweig in dem Lehrplane für die einfache Volksschule von dem Geheimen Schulrath Kockel angegeben ist, wird es in der mittleren Volksschule kaum ein anderes sein. Die Erwartung wirklicher Erfolge macht von Anfang an eine thunlichst geschlossene Behandlung des gesammten Stoffes nöthig, und zwar so, dass allemal jede spätere Stufe eine zielbewusste Vorbereitung zur Grundlage erhält. Der Anfang damit ist bereits in der Heimatkunde zu machen mit Beobachtungen an Erde, Sonne, Mond und dem Himmel. Bei alledem, dass die Grundsätze für die methodische Behandlung des Stoffes völlig gesichert und genügend bekannt sind, ist doch der Erfolg des Unterrichts in der mathematischen Geographie nicht immer ein entsprechend befriedigender. Der Hauptgrund dafür liegt in der bekannten Schwierigkeit des Gegenstandes selbst. Es werden dabei an das abstracte Denken, an die vorstellende Phantasie ganz bedeutende Anforderungen gestellt; dazu können directe Beobachtungen meist nicht ohne verschiedene Schwierigkeiten ausgeführt werden. Es erhält indessen dieser Unterrichtszweig auch immer noch zu wenig Unterstützung von anderen Disciplinen aus, so von dem Rechnen, der Geometrie, der Physik, dem Zeichnen. Der Lehrer selbst muss hierin eines ganz soliden Wissens mächtig sein. Bei der Übermittelung des Stoffes an die Kinder hat man sich nun hauptsächlich vor dem großen Fehler zu hüten, dass dem kleinen Menschengeist der Wert von Resultaten seiner ersten und nächsten Beobachtung zu frühzeitig genommen wird durch die Formen dogmatischer Instruction. Es ist immer zu bedenken, dass, wie die jungen Völker stets im Zweifeln unerfahren waren, unsere Kinder auch an Zweifel arm sind. Es lässt sich aus heimatkundlichen Werken und Anleitungen für den Anschauungsunterricht erweisen, wie doch — nicht zum Segen der Kinder — der sinnliche Eindruck und die naive Anschauung nicht genügend zu ihrem Rechte und Werte gelangen. Mit Nachdruck muss gefordert werden: „Weniger Naturwissenschaft in dem Anschauungsunterricht, aber mehr Natur! Weniger die Weisheit der Himmelskunde an die Kinder bringen, aber fleißiger zum Himmel steigen mit dem Auge und dem Herzen — das thut den Kleinen noth!" Ja nicht darf auf der Stufe der Erklärung die Beobachtung vernachlässigt werden. Wenn aus der mathematischen Geographie irgend Dinge unvorbereitet, unvermittelt auf die Kinder einstürmen, so werden, wie auf keinem Gebiete, nicht bloß Hypothesen, sondern auch bereits sichergestellte Lehrsätze zur hohlen Phrase. Es wurden in diesem Zusammenhange z. B. die gebräuchlichen Beweise für die Kugelgestalt der Erde einer Kritik unterworfen.

Der Lehrplan Kockel's fordert nun von der einfachen Volksschule einen Globus. Bei Besprechung desselben als Lehrmittel geht der Vortragende auf die einander entgegenstehenden Ansichten ein, nach deren einer der Globus bereits in den Mittelclassen, nach deren anderer aber erst dann auftreten soll, wenn die Kinder bereits eine Vorstellung vom Erdganzen, von der Gestalt der Erde, ihren Bewegungen 2c. haben. Es mag wohl beim Unterrichte der Globus im ganzen noch zu wenig gebraucht werden, ähnlich wie Maße und Gewichte eine zu summarische Behandlung erfahren. Auch darauf sei hingewiesen, dass man allezeit bedenken solle, wie doch unsere Globen zur Ebene der Ekliptik, nicht aber zu der des Gebrauchsortes eingestellt sind, dass also die geläufige Rede in diesem Falle falsch ist: Die Verlängerung der Achse führt nach dem Polarsterne. Es erfordert überhaupt ein mit dem Globus anschauliches Unterrichten sehr sorgfältige Beachtung der kleinsten Umstände. So ist eine klare und bestimmte Auffassung der räumlichen Beziehungen der Kugel höchst nöthig, wenn die Benutzung des Globus einen rechten Erfolg haben soll. Der Satz von der senkrechten und schrägen Bestrahlung der Erde gibt dem Redner Veranlassung, auf die Mängel einiger gebräuchlichen Redeweisen aufmerksam zu machen, welche eine ganz klare Erfassung seitens der Schüler erschweren. Besonders wird der Begriffsverwirrung, welche manche geometrische Bücher und der Zeichenunterricht in Bezug auf die relative und absolute Senkrechte anrichten, ausführlich gedacht. Es wird ferner auf Fehler und Unklarheiten hingewiesen, welche Lehrbücher und Leitfäden für mathematische Geographie bei der Behandlung der Erde als Weltkörper darbieten. Endlich tadelt der Herr Vortragende, dass der Globus zu sehr losgelöst von der Wirklichkeit gebraucht werde und deutet an, wie derselbe, befreit von allen künstlichen Vorkehrungen, zur

unmittelbaren Darstellung der Beleuchtungsverhältnisse auf der Erde die rechte Verwendung finden könnte.

Das Capitel der Rotation bietet auch wieder Schwierigkeiten, da die Erkenntnisse hierüber nur durch wissenschaftliche Abstractionen zu gewinnen sind. Es wird dabei einer Reihe von Dingen gedacht, welche sich aus wissenschaftlichen Büchern in die Volksschule verlaufen haben, aber nicht hinein gehören. Es wird gezeigt, wie die negative Beweisführung für unsere Kinder völlig genügend sei und wie man dieselbe ausführen möge. Die meiste Schwierigkeit macht die Behandlung der Bewegung der Erde um die Sonne. Auch hier sei die Welt des Scheines das Nächste, und es bleibe in vielen Fällen die klare Erfassung der scheinbaren Vorgänge die Hauptsache. Sehr wertvoll hierfür ist übrigens die Benutzung des Globus im directen Sonnenlicht, womit zugleich einer nur einmaligen summarischen Behandlung entgegengearbeitet wird, die nicht genügen kann.

In ähnlicher Weise wie bei der Besprechung der Erde und der Sonne verfährt der Redner bei der Behandlung des Mondes. Man hüte sich vor Verfrühung der schwereren Lehren über denselben und vernachlässige auch hier die Beobachtungen ja nicht.

Zuletzt wird der Blick auf den Fixsternhimmel gerichtet. Gewiss liegen die Dinge am Himmel unseren Kindern näher und sind dann auch für die Erwachsenen interessanter und wissenswürdiger, als viele Gegenstände der physischen und politischen Geographie. Zum Schlusse führte der Herr Referent den Gedanken weiter aus, dass nicht das mechanische Kennenlernen der 12 Thierkreisbilder u. a. m., nicht das mechanische Lesenlernen der Hieroglyphen im Kalender die Hauptsache sei, sondern das Lesenlernen der Zeichen und Vorgänge am Himmel selbst. Darauf muss in erster Linie das Augenmerk gerichtet sein; damit führen wir die Menschen zum Himmel zurück.

2. Vortrag. Der Vortragende wies auf die Nothwendigkeit hin, dass einmal die Grundlinien für einen stufenweisen Lehrgang angegeben werden. Der oberste Grundsatz hierfür muss heißen: Der Unterricht in der astronomischen Geographie beginnt mit dem natürlichen Schein. Für den Lehrer ergibt sich dabei als Hauptforderung, dass er die bereits gemachten Wahrnehmungen der Kinder zu erforschen und zu klären suche, die vorhandenen Vorstellungen berichtige und neue durch planmäßige Beobachtungen gewinnen lasse; im ganzen ist durch fortgesetzte Aufmerksamkeit für die Vorgänge am Firmamente das Vorstellungsmaterial der Kinder zu erweitern und zu sichern. Dabei wird auf verschiedene Mängel in der Praxis hingewiesen und an Beispielen gezeigt, wie dafür gesorgt werden könne, damit das früher Gelernte nicht einem ins Unbestimmte treibenden Wracke gleiche. Ganz besonders wird ein ausführlicher Nachweis gegeben, dass die geeignete Zeit und der passende Ort für die grundlegenden Beobachtungen wohl überall zu finden sind. Doch ist freilich gerade dafür sorgfältige Vorbereitung unbedingt nöthig, wenn nicht kostbare Zeit nutzlos vergehen soll. Auch dies wird durch praktische Beispiele erläutert.

Die Anfänge der Naturbeobachtungen auf diesem Gebiete gehören, wie schon Stoy in seinen pädagogischen Bekenntnissen hervorgehoben hat, in die Elementarclasse, und manche dankenswerten Aufgaben ergeben sich gerade in dieser Hinsicht für den Anschauungsunterricht in der 8. und 7. Classe. Doch ist hier den Erscheinungen nicht weiter nachzugehen, wir bringen sie anthropomorphistisch in andere Beziehungen und geben ihnen andere Bedeutungen, als diejenigen sind, welche der Naturforscher ihnen beilegt. Weiter werden nun die Themen „Horizont“ und „Sonnenlauf“ durch die folgenden Classen hindurch behandelt, woraus sich besonders ergibt, dass für die Beobachtungen concentrisch sich erweiternde Kreise einzuhalten sind. Dabei führt der Herr Vortragende einige von ihm selbst construierte Lehrmittel vor und erläutert deren Gebrauch: die Errichtung eines Gnomons, eine Äquatorialuhr u. a. m. Es werden Vorrichtungen zur Auffindung und Feststellung der wichtigsten Sonnenhöhen im Kreislaufe des Jahres angegeben und vorgeführt. Ebenso einfach als interessant ist davon ein Apparat, an welchem der Höhenzeiger für jede einzelne Tagesstunde durch bloße Drehung richtig eingestellt werden konnte. An der Armillarsphäre wurde gezeigt, wie sich die auf früheren Stufen gemachten Beobachtungen und die im Freien oder am Fenster der Schul-

stube erkannten Thatsachen wiederholen und zu möglichst vollem Verständnis bringen lassen. Leicht auszuführende Vorrichtungen gestatten die Vervollständigung der zunächst nur aus drei Kreisen bestehenden Ringkugel, an welcher nichts als die Hauptwege der Sonne über unserem Horizonte dem Auge sichtbar werden, zu einer Kugel mit Tag- und Nachthälfte, zu einem Nachbilde des Firmaments mit den hauptsächlichsten Sternbildern, mit der Ekliptik, zur Erfassung des natürlichen Scheines sowohl, als auch des Überganges vom ptolemäischen Weltsysteme zu dem des Kopernikus und Kepler.

Bei der Reichhaltigkeit des Stoffes, welchen der Herr Vortragende methodisch gegliedert darbot, waren die veranschaulichenden Vorführungen von ganz besonderem Werte. ...dt.

(Das Referat über den 3. Vortrag folgt im nächsten Hefte.)

Neu erschienene Kartenwerke.

(8–13.)

8. Hilscher, A. Wandkarte des Stadt- und Landkreises Bromberg.
9. — — Wandkarte des Kreises Kolmar.
10. — — Wandkarte des Kreises Wirsitz.
    Alle 3 in 1:50.000. Verlag von Priebatsch in Ostrowo. à 9 Mk.; auf Leinw. mit Stäben 12 Mk.
11. Kiepert, H. Neuer Handatlas über alle Theile der Erde. 2. Aufl. Verlag von D. Reimer, Berlin.
12. Kozenns geogr. Schulatlas für Gymnasien, Real- und Handelsschulen. Verlag von E. Hölzel, Wien. Ausgabe I in 43 Karten. 31. Aufl. geb. 5 M. 60 Pf. Ausgabe II in 59 Karten. 32. Aufl. 7 M. 20 Pf.
13. Wolbermann, G. Schulwandkarte von Europa. 1:3 Mill. Verlag von Jaenicke u. Co., Dresden. Phys. Ausgabe 10 Mk., auf Leinw. mit Stäben 17 Mk. 50 Pf.; Polit. Ausgabe 12 Mk., auf Leinw. mit Stäben 19 M. 50 Pf.

In dieser Rubrik werden auch **geographische Bilder**, sowie andere **Anschauungsmittel** und **Apparate** genannt werden, soweit wir von deren Erscheinen Nachricht erhalten.

Berichtigung. Im 12. Hefte des 9. Jahrg. unserer Zeitschrift heißt es in dem Aufsatze „Forderungen und Bestrebungen" (S. 362, Z. 1 ff.): „Dass in der Oberstufe des **Debes'**schen Atlas auf wichtigen physischen Karten die Städte nicht markiert sind, beanständet Böttcher mit Recht."

Dieser Satz ist insoferne nicht mehr richtig, als von der **4.** Auflage an (dermalen ist die 7. im Druck) auf sämmtlichen physischen Karten die wichtigeren Ortslagen angegeben sind (mit Ortszeichen und Anfangsbuchstaben).

Indem wir hiermit die unrichtige Angabe berichtigen, möchte als Entschuldigung der Irrung bemerkt werden, dass der Herausgeber jene Nummer in seinem Ferienaufenthalte redigierte, wo ihm der betreffende Atlas zur Einsichtnahme nicht vorlag. A. E. Seibert.

Verantwortl. Redacteur: Friedrich Gistel sen. Druck von Gottlieb Gistel & Comp., Wien.

Abhandlungen.

Wider die Fremdwörter.

Von **Schlottmann**-Brandenburg.

Die Aufforderung der Leitung dieser Zeitschrift, eine Folge des Aufsatzes von Herrn Dr. Öhlmann*), wird gewiss bei jedem, der sich der immer weiter um sich greifenden Bewegung, die deutsche Sprache von Fremdwörtern zu säubern, angeschlossen hat, freudige Anerkennung gefunden haben.**) Ist doch diese Zeitschrift besonders dazu geeignet, eine Reinigung der Unterrichtssprache in der Erdkunde herbeizuführen, da die Vorschläge eine weite Verbreitung finden und hoffentlich eingehende Besprechung erfahren werden. Rede und Gegenrede führt zu einer Klärung der Ansichten, so dass dadurch die Entfernung der lästigen Eindringlinge zum Segen der deutschen Sprache und zur weiteren Förderung des erdkundlichen Unterrichts bewerkstelligt werden könnte.

Schreiber dieses hat sich schon längere Zeit mit der Verdrängung der erdkundlichen Fremdwörter, soweit sie in der Schule Verwendung finden können, beschäftigt. Dass vorsichtig zu Werke gegangen werden muss, ist kaum erst besonders zu erwähnen.

Durch ihre Eigenart ist die Erdkunde darauf angewiesen, Wörter aus allen möglichen Sprachen aufzunehmen. Soweit diese fremden Namen unentbehrlich sind, lässt sich gegen den Gebrauch derselben in der Schule nichts einwenden. Es wird kein Sprachreiniger auf den Gedanken kommen, Namen wie Ebro, Duero, Don, Donau, Indus, Ganges, Nigir, Orinoko — alle diese Wörter bedeuten „Fluss" — übersetzen zu wollen. Namen dieser Art sind nicht zu entbehren. Dagegen würde es als wesentliche Erleichterung empfunden werden, wenn fremde Grundwörter in Zusammensetzungen durch deutsche Bezeichnungen ersetzt würden. Was haben die Schüler davon, wenn sie wissen, ho, kiang sind chinesische

*) Zeitschrift für Schulgeographie 1887, 1. Hft.

) Ich will nicht behaupten, dass diese Anerkennung ganz und gar ausgeblieben ist, aber in Form bethätigender Mitarbeit ist sie **nicht aufgetreten, weshalb auch dieser Aufsatz ein volles Jahr liegen blieb. Ich wollte nämlich alle zu dieser Frage einlaufenden Aufsätze rasch nacheinander zum Abdrucke bringen und wartete daher mit der Veröffentlichung des nun vorliegenden so lange. Vielleicht bringt dieser mit seinen concreten Vorschlägen die Frage neuerdings in Fluss.
D. R.

Namen für Fluſs, Strom? Warum können diese Flüsse nicht Hoang- oder Wangfluſs, Jangtsefluſs heißen? Man wendet ein, dann möge man überhaupt das fremde Gewand abstreifen und die Übersetzung bringen, also gelber Fluſs, für Takiang großer Fluſs u. a. Dem ersteren Ausdruck begegnet man nicht selten, die Anwendung des letzteren verbietet sich, weil eine Verwechslung nicht zu vermeiden wäre, da verschiedene Ströme den Namen „großer Fluſs“ führen: (z. B. Amur, Guadalquivir, Kunene, Mississippi). Es geht nicht immer an, das Begriffswort zu verdeutschen. Daſs sich deutsche Übersetzungen sehr wohl verwenden lassen, zeigen Namen wie: Gelbes Meer, Mittelmeer, schwarzes Meer, Cap der guten Hoffnung, Felsengebirge, Oberer See und zahlreiche andere. Jedenfalls ist es eine dankenswerte Aufgabe, den Vorrath von Übersetzungen zu erhalten und zu vermehren.

Die Eigennamen sind aber von den auszumerzenden Fremdwörtern ebensowohl zu unterscheiden, wie zahlreiche Lehnwörter, die schon das deutsche Bürgerrecht erworben haben, z. B.: Bai, Barre, Bezirk, Cap, Düne, Gletscher, Golf, Grad, Insel, Küste, Münster, Paſs, Rasse, Zone u. a.

Wir kommen nun zu den eigentlichen Fremdwörtern. Nach der Verdeutschungsfähigkeit kann man zwei Gruppen bilden.

1. Neben dem Fremdwort ist ein deutsches Wort mit gleichem oder ähnlichem Inhalt in Gebrauch. Die hierher gehörigen Fremdwörter sind entweder
   a) entbehrlich und daher zu entfernen oder
   b) noch nicht entbehrlich und daher beizubehalten.
2. Der betreffende erdkundliche Begriff wird allein durch ein Fremdwort ausgedrückt. Diese Fremdwörter müssen — soweit es möglich — durch Bildung deutscher Übersetzungen verdrängt werden.

Zu 1a. Nachfolgend finden sich die Fremdwörter, von denen Übersetzungen mehr oder weniger in Gebrauch sind. Alle sind entbehrlich, und es wäre zu wünschen, wenn sie mit der Zeit ganz verdrängt würden. Die beifolgenden Übersetzungen sind aus möglichst vielen guten Büchern zusammengetragen worden.

Aberration = Abirrung.
Ablation = Abtragung.
Abrasion = Abwetzung.
Absolute Höhe = Höhe über dem Meere.
Äquatoriale Länder = Gleicherländer oder Länder am Gleicher.
Äquinoctium = Tagundnachtgleiche.
Ästuarium = Trichtermündung, Schlauchmündung.
Acclimatisation = Einbürgerung, Einheimung.
Antiklinales Thal = Spaltungsthal.
Antipassat = Gegenpassat.
Antipode = Gegenfüßler
Aphelium = Sonnenferne.
Apogaeum = Erdferne.
Apsidenlinie = große Achse.
Archipel = Inselmeer, Inselflur.
Areal = Flächengröße.
Arktischer Archipel = nordische Inselflur.
Ascensio recta = gerade Aufsteigung.
Aspiration = Ansaugung.
Astronomie = Sternkunde, Himmelskunde.
Atmosphäre = Luftmeer, Lufthülle, Luftkreis, Luft.
Atmosphärischer Cyklon = Luftwirbel.
Atmosphärilien = Witterungseinflüsse, Niederschläge.
Azimuth = Südweite.
Barrièreriff = Dammriff, Wallriff.
Bifurcation = Fluſsgabelung.
Centrifugalkraft = Fliehkraft.
Circulare Erdbeben = kreisförmige Erdbeben.

Cirro-Cumulus = Schäfchen, Lämmerwolke.
Cirrus = Federwolke, Fadenwolke.
Cirro-Stratus = Schleierwolke.
Conjunction = Vereinigung, Zusammenkunft.
Continent = Festland.
Culmination = Gipfel.
Culminieren = gipfeln.
Culminationspunkt = Gipfelpunkt, höchster Punkt.
Cumulus = Haufenwolke, bergförmige Wolke.
Cumulo-Stratus = Haufenschichtwolke.
Cyklone = Wirbel, Wirbelstürme.
Declination = Abweichung.
Declination, magnetische = Missweisung der Magnetnadel, Abweichung d. M.
Declination, positive = westliche Abweichung, Missweisung.
Declination, negative = östliche Abweichung, Missweisung.
Denudation = Abdeckung.
Depression = Erdsenke, Senke, Einsenkung.
Depression des Horizontes = Kimmtiefe.
Elongation, östliche = östliche Ausweichung.
Erosion = Auswaschung, Abwaschung.
Erratische Blöcke = Findlinge, Wandersteine, Wanderblöcke.
Eruption = Ausbruch.
Eruptivstoffe = Auswurfstoffe.
Ethnographie = Völkerkunde.
Gasexhalation = Gasquelle, Feuerbrunnen, Erdfeuer.
Geiser = Sprudel.
Gravitation = Anziehung, Anziehkraft.
Horizontal = wagerecht.
Hydrographie = Lehre von den Landgewässern.
Instantane Hebungen = plötzliche Hebungen.
Instantane Senkungen = plötzliche Senkungen.
Isoklinales Thal = Scheidethal.
Isthmus = Landenge.
Kalmen, die = die Stillen.
Katarakt = Stromschnelle.
Klimatologie = Klimakunde.
Lineares Erdbeben = Längserdbeben.
Locales Erdbeben = örtliches Erdbeben.
Meeresniveau = Meeresspiegel.
Meteorologie = Wetterkunde.
Nadir = Fußpunkt.
Nomaden = Hirtenvolk, Wandervolk.
Nomadisierend = wandernd.
Oceanographie = Meereskunde.
Occultation = Sternbedeckung.
Opposition = Gegenschein.
Orographie = Lehre von der senkrechten Bodengestalt.
Pacific = großer Ocean, stiller Ocean, Südsee.
Perihelium = Sonnennähe.
Phase = Lichtgestalt.
Plateau = Hochfläche, Tafelland.
Product = Erzeugnis.
Profil = Querschnitt, Aufriss.
Protuberanz = Hervorragung.
Radiationspunkt der Sternschnuppen = Strahlungspunkt der Sternschnuppen.
Radius vector = Leitstrahl.
Rectascension = gerade Aufsteigung.
Relictensee = Restsee.
Retograde Bewegung = rückläufige Bewegung.
Republik = Freistaat.
Revolution = Umlauf.
Rotation = Umdrehung, Umschwung.
Säculare Hebung, Senkung = langdauernde Hebung, Senkung.
Satellit = Nebenplanet, Mond.
Sedimente = Sinkstoffe.
Sedimentgesteine = geschichtete Steine.
Seismometer, Seismograph = Erdbebenmesser.
Serpentinen = Schlangenwindungen.
Siderisches Jahr = Sternjahr.
Siderischer Monat = Sternmonat.
Solstitium = Sonnenwende.
Specielle Geographie = Länderkunde.
Stratus = Schichtwolke.
Strato-Cumulus Schichthaufenwolke.
Stalagmit = Tropfsteinkegel.
Stalaktit = Tropfsteinzapfen.
Sucussorisches Erdbeben = stoßförmiges, aufstoßendes Erdbeben.
Synklinales Thal = Muldenthal.
Temperatur = Wärmegrad.
Terrain = Gelände, Gefilde.
Terrassen = Stufen.
Thermische Anomalie = Wärmeabweichung.
Topographie = Ortskunde, Ortsbeschreibung.
Trabant = Begleiter, Mond, Nebenplanet.
Trombe = Wettersäule, Landhose, Wasserhose.
Transversales Erdbeben = querdurchsetzendes Erdbeben.
Undulatorisches Erdbeben = wellenförmiges Erdbeben.
Verticale Gliederung = Höhengliederung.
Verticallinie = Scheitellinie.
Zenith = Scheitelpunkt, Scheitel.
Zodiacus = Thierkreis.

Zu 1 b. Zur nächsten Gruppe vereinigen wir die Fremdwörter, die sich zwar leicht verdeutschen lassen, die aber so sehr verbreitet sind, dass es vorläufig nicht rathsam ist, dieselben zu entfernen. Es empfiehlt sich, die deutschen Ausdrücke recht fleißig zu gebrauchen, damit das Fremdwort recht bald entbehrt werden kann. Dies gilt besonders auch von dem Wort Geographie = Erdkunde.

Peschel schreibt hierüber: „Von jeher ist mit dem Worte Geographie Unfug getrieben worden. — — Ohne zu erröthen, führen wir jetzt Ausdrücke im Munde, wie „Geographie von Deutschland“, ja wir sagen sogar „Geographie des Kantons Zürich“, so völlig ist der ursprüngliche Sinn des Fremdwortes verdunkelt worden, neben dem der einheimische Ausdruck „Erdkunde“ sich einen höheren und reinen Klang glücklich noch gerettet hat.“ *) — Eine andere Gruppe tief eingewurzelter Fremdwörter bieten uns die Arten der Sterne: Fixstern, Planet, Komet, Asteroid, Planetoid. Hiervon sind am ehesten die beiden letzteren Ausdrucke zu entbehren. Humboldt nannte diese Sterne „Taschenplaneten“; Dr. Buchner nennt sie besser „Kleinplaneten“. Dagegen erscheint es uns verfrüht, statt Fixstern (das übrigens als Lehnwort betrachtet werden könnte), Planet, Komet: Sonnenstern, beziehungsweise Wandelstern, Haar- oder Schweifstern zu sagen. Von den Begriffsbezeichnungen aus der mathematischen (!) Erdkunde sind schwer entbehrlich Äquator (= Gleicher, Linie), Horizont (Gesichtskreis, Kimmung), Meridian (= Mittagskreis) und Zone. „Golf“ und „Cap“ sind als Theile von Eigennamen (Golfstrom — Capland, Capstadt) und als Lehnwörter beizubehalten. „Vulcan“ ist dem „feuerspeienden Berge“ vorzuziehen. Auch fehlt eine passende Übersetzung des Eigenschaftswortes „vulcanisch“. Für das weitverbreitete „Petroleum“ wäre „Erdöl, Steinöl“ einzuführen.

Zu 2. Zu den Fremdwörtern, die bisher keine Verdeutschung gefunden, gehört „Isotherme“, die Linie gleicher Jahreswärme. Von diesen Merkmalen sind „gleiche Wärme“ in dem Worte ausgedrückt. Wenn Isochimene und Isothere durch „Wintergleicher“ und „Sommergleicher“ **) übersetzt werden, so müsste man nach der Ähnlichkeit Isotherme in „Wärmegleicher“ umwandeln. Aber abgesehen davon, dass „Gleicher“ die Bedeutung von „Gleichmacher“ hat, heißt die Verdeutschung vom „thermischen Äquator, Wärmeäquator“ ebenfalls „Wärmegleicher“. Es würden Verwechslungen vorkommen, die bei der Neueinführung eines Wortes leicht von Nachtheil sein könnten. Ebenso ist Isotherme = Wärmelinie nicht zulässig, weil das auch eine Übersetzung von „Wärmeäquator“ ist. Vielleicht ließe sich Isotherme mit „Wärmegleiche“ übersetzen. Gleiche, vom Eigenschaftswort gleich abgeleitet, drückt den Zustand des Gleichseins aus. Wir besitzen bereits ein ähnlich gebildetes Wort: Tagundnachtgleiche, kurz Nachtgleiche. Man hätte dann „Isochimene = Wintergleiche, Isothere = Sommergleiche, Isohypse

*) Die Erdkunde als Unterrichtsgegenstand. Abhandlungen zur Erd- und Völkerkunde. S. 443.

**) Seibert, Zeitschrift, IX, S. 8.

= Höhengleiche, Isobathe = Tiefengleiche, Isanomale = Abweichungsgleiche, Isobare = Druckgleiche, Isonephe = Bewölkungsgleiche, Isokline = Neigungsgleiche. Statt Therme wäre „Warmquelle" zu empfehlen (man vergleiche Kaltbad, Warmhaus). Synodischer Monat = Sonnenmonat (ähnlich siderisches Jahr gleich Sternjahr), totale, partiale Finsternis = Voll-, beziehungsweise Theilfinsternis. Plateaustrom = Hochflächenstrom. Leider ist es nicht möglich, für die langen, schwerfälligen Wörter Parallelkreis, Circumpolarstern, Vegetationsformation (vielleicht Pflanzenanordnung, Pflanzenbedeckung?) einen passenden Ersatz zu finden.

Eine eigene Gruppe die Fremdwörter, für welche ein Ersatz wohl kaum zu finden sein wird; sie füllen eine Lücke in unserer Sprache aus. Es würde sich empfehlen, dieser Gruppe von Fremdwörtern Heimatsrecht zu gewähren. Hierher gehört das Wort „Klima". Peschel hatte vorgeschlagen, dieses griechische Wort mit „Wetter", Klimatologie mit „Wetterlehre" zu übersetzen. Leider wird mit diesem Ausdruck schon ein anderes Fremdwort (Meteorologie) ersetzt und ist daher der Vorschlag nicht ausführbar, gegen den Hann sich mit folgenden Sätzen wendet*): „Unter Klima verstehen wir die Gesammtheit der meteorologischen Erscheinungen, welche den mittleren Zustand des Luftmeeres an irgend einer Stelle der Erdoberfläche kennzeichnen. Was wir Witterung nennen, ist nur eine wechselnde Erscheinungsform, ein einzelner Act aus der Aufeinanderfolge der Erscheinungen, deren voller, Jahr für Jahr mehr oder minder gleichartiger Ablauf das Klima eines Ortes bildet. Das Klima ist die Gesammtheit der „Witterungen" eines längeren oder kürzeren Zeitabschnittes, wie sie durchschnittlich zu dieser Zeit des Jahres einzutreten pflegen; wir verstehen unter einer Darstellung des Klimas die Schilderung des mittleren Zustandes des Luftkreises. — — Da ein Mann wie O. Peschel vorgeschlagen hat, das Wort Klima durch Wetter, oder Klimatologie durch Wetterlehre zu ersetzen, schien es nicht unnöthig, die Verschiedenheit der durch beide Worte ausgedrückten Begriffe darzulegen. Und da zudem die Sprache doch in erster Linie ein Mittel leichterer gegenseitiger Verständigung ist, scheint es uns nicht gerathen, auf Kosten der letzteren ein Fremdwort, mit welchem schon längst ein ganz feststehender Begriff verbunden ist, aus Sprachreinigungsgründen auszumerzen und durch ein deutsches Wort zu ersetzen, dem gleichfalls schon ein feststehender, zwar ähnlicher, aber engerer Begriff zugrunde liegt." Daher wird es mit Klima sein Bewenden haben müssen. Ebenso steht es mit dem jedenfalls phönizischen Worte Ocean = Allumfasser, das Professor Egli „ein dauerndes Denkmal phönizischer Erdanschauung" nennt. Ein solch ehrwürdiges Erinnerungsstück jenes gebildeten Volkes fortzuschaffen, kann nicht unsere Absicht sein, um so weniger, als Professor Krümmel diesem Worte einen fest begrenzten Inhalt gegeben. Danach ist Ocean nur zur Bezeichnung der drei größten, selbständigen Meeresgebilde (stiller, atlantischer, indischer Ocean)

---

*) Dr. Hann, Handbuch der Klimatologie. 1883, Seite 1, 2.

anzuwenden. Man vergleiche Dr. Otto Krümmel, Der Ocean, I.: Die Meeresflächen und ihre Gliederung, Seite 1 ff. Da sich der Tornado (spanisch) vom „Wirbelsturm“ und der Wettersäule (Trombe französisch) durch bestimmte Merkmale unterscheidet, ist das Wort nicht entbehrlich. Ebenso wird „Passat“ nicht zu verdrängen sein. Mit dem Worte Steppe (russisch step' = Einöde) bezeichnen wir eine Pflanzenformation, für die unser gut deutsches Wort „Heide“ gleich gut passen würde; denn die Grundbedeutung dieses gemeingermanischen Wortes ist die der „waldlosen, unbebauten Ebene“.*) Jedoch ist der russische Ausdruck auf Kosten des deutschen so in Gebrauch gekommen, auch hat sich der ursprünglich gleiche Inhalt beider Wörter so verschoben, dass Steppe wohl als Lehnwort ein Bestandtheil unserer Sprache bleiben wird. Einen der Steppe ähnlichen, aber immerhin von derselben verschiedenen Begriff bezeichnet Savanne, das durch „Buschsteppe“ nicht vollkommen ersetzt wird. Einen deutschen Klang hat das griechische Wort Krater, das ebenso wie Lava, Delta u. a. nicht wohl auszumerzen ist. Auch das Wort Oase (ägyptischer Abstammung) durch „Wüsteninsel“, wie vorgeschlagen**), zu ersetzen, erscheint nicht gerathen, und so wird es wohl wie Pol und manche andere Wörter beibehalten werden müssen.

Bericht über die schulgeographische Ausstellung in Bromberg.

Von A. Tromnau - Bromberg.

Es ist ein erfreuliches Zeichen des Fortschritts auf pädagogischem Gebiete zu betrachten, dass nicht nur gelegentlich der allgemeinen Lehrmittel-Ausstellungen auf großen Landeslehrertagen, sondern auch bei Provinzial-Lehrerversammlungen die Schul-Geographie immer mehr Berücksichtigung findet. So war zu der XVI. Posener Provinzial-Lehrerversammlung, welche in Bromberg am 3. und 4. October tagte, eine speciell schulgeographische Ausstellung veranstaltet, welche durch ihre sachgemäße Auswahl und Reichhaltigkeit der Objecte allgemeine Anerkennung und Befriedigung hervorrief. Der Berichterstatter, als Vorsitzender des Ausstellungsausschusses, begrüßte die Versammlung im Ausstellungssaale und wies darauf hin, dass die bedeutenden Fortschritte auf schulgeographischem Gebiete eine besondere geographische Ausstellung bei Lehrerversammlungen rechtfertige. Wenngleich nun gegenwärtige Ausstellung auch nicht den Anspruch auf Vollständigkeit und Allseitigkeit machen könne, noch wolle, so sei der Ausschuss doch bestrebt gewesen, mit den ihm zu Gebote stehenden Mitteln und durch dankenswerte Unterstützung der Mittler'schen Buchhandlung immerhin eine ausreichende Anzahl solcher Objecte und Schriften zur Ausstellung zu bringen, welche den gegenwärtigen Standpunkt der Schulgeographie genügend kennzeichnen.

In einem längeren Vortrage und unter besonderer Bezugnahme auf die Objecte der Ausstellung legte Redner die heutigen Bestrebungen auf schulgeographischem Gebiete dar. In Bezug auf die Schulwandkarte zeige sich gegenüber der früheren ungenügenden Darstellung der Bodenverhältnisse und dem unberechtigt

*) Kluge, Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache. 1883, S. 129.

**) Director Dr. Buchner theilt diesen Vorschlag in den „Beiträgen zu einem Verdeutschungs-Wörterbuch“ mit. Vergl. Jahresbericht der städt. höheren Mädchenschule zu Crefeld, 1885.

grellen Hervortreten der politischen Geographie und administrativen Eintheilung eine plastische Behandlung der Bodengestalt und eine hervortretende Berücksichtigung der physischen Verhältnisse der Erdräume. Die pädagogischen Anforderungen in Bezug auf schulmäßige Sichtung des Kartenmaterials, genügend großen Maßstab der Karten und Übereinstimmung zwischen Wandkarten und Handkarten in den Atlanten und geographischen Lehrbüchern fänden immer mehr Beachtung. Der Anschauung komme man außerdem durch gute geographische Anschauungsbilder zuhilfe und in den methodischen Schriften, Lehrbüchern und Leitfäden zeige sich eine gesunde Fortentwicklung der gesammten Methodik des geographischen Unterrichts.

Unter erklärenden, orientierenden und kritisierenden Bemerkungen führte der Vortragende dann die Gäste durch die einzelnen Abtheilungen der Ausstellung. Man unterschied folgende Gruppen:

1. Wandkarten zur Heimatkunde. Außer sämmtlichen Karten der Provinz Posen sah man hier eine Karte von Bromberger Kreise, eine vom Berichterstatter gefertigte Karte der Umgebung von Bromberg und eine Karte des Saale-Werra-Gebietes von Keil. Namentlich die beiden letzteren fanden viel Beifall.

2. Geographische Anschauungsbilder. Diese Abtheilung enthielt Wandbilder zur Veranschaulichung der Hauptformen der Erdoberfläche, sowie mit Auswahl die Lehmann'schen, Hölzel'schen und Kirchhof'schen Anschauungsbilder.

3. Wandkarten des deutschen Reiches. Hier sind besonders zu erwähnen die Karten von Gäbler und Wildeis, Debes, Petermann, Keil, Wagner und die stummen Wandkarten von Kiepert.

4. Wandkarten zur Weltkunde. (Europa, Erdkarten, Planigloben, Geschichtskarten.) Hier fanden besonderen Beifall die Gäbler'sche Karte von Europa, die klimatologische Karte von Europa von Coordes, die Erdkarte von Dronke und Herkt, die Planigloben von Bamberg und Algermissen, Palästina von Leeder und Bamberg und die Spruner-Brettschneider'schen Geschichtskarten.

5. Globen, Tellurien und Wandkarten zur mathematischen Geographie. Der Weidt'sche Globus fiel besonders durch seine Größe auf; doch wünschte man plastischere Darstellung der Festländer und Berücksichtigung der Meeresströmungen. Das Umhöfer'sche gute und doch billige Tellurium hatte der Ausschuss leider nicht erhalten. Eine Kugelgerippen-Schwungmaschine zur Veranschaulichung der Erdabplattungstheorie bot Gelegenheit zu mancherlei Versuchen.

6. Der sehr reichhaltige Büchertisch enthielt die empfehlenswertesten methodischen Schriften, große Handbücher und Nachschlagewerke bezüglich der allgemeinen Erdkunde, der physischen und mathematischen Geographie, der geographischen Namenkunde, geographische Prachtwerke, Charakterbilder, Lehrbücher und Leitfäden für höhere Lehranstalten und Volksschulen, geographische Jugendschriften und Zeitschriften. Der Vortragende wies besonders auf Seiberts „Zeitschrift für Schul-Geographie" mit empfehlenden, warmen Worten hin und vertheilte eine Anzahl Exemplare dieser Zeitschrift, sowie zahlreiche Prospecte und Kataloge, welche von den Verlagsfirmen eingegangen waren.

Die Ausstellung bot den Besuchern eine reiche Ausbeute zur Bereicherung ihrer geographischen Kenntnis, und man sah eine größere Anzahl von Gästen noch spät am Abend im Ausstellungsraum mit Papier und Stift arbeiten.

Schließlich sei noch der Überzeugung Ausdruck gegeben, dass gerade derartige Ausstellungen in hervorragendem Maße geeignet sind, das Interesse für Schul-Geographie und ihre Bestrebungen allgemein zu wecken und in die weitesten Kreise zu tragen und Freunde für dieses Gebiet zu werben. Jedenfalls werden die dabei gesammelten Erfahrungen auch in der Schulpraxis ihre reichen Früchte tragen.

Das arkadische Hochland und seine nördlichen Randgebirge.

In den „Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin“ (Band XV, Heft 7) finden wir eine Beschreibung des arkadischen Hochlandes und seiner nördlichen Randgebirge, von Dr. A. Philippson in Athen, die wir im Nachfolgenden wiedergeben, da verläſsliche Darstellungen dieses Gebietes sehr selten und aus sprachlichen Rücksichten nicht immer zugänglich sind.

Die Landschaft Arkadien in dem Sinne des Alterthums*) umfaſst ein allseitig recht wohl umgrenztes, aber in sich stark gegliedertes Gebiet. Im Norden erstreckt sie sich bis dorthin, wo in breiter Fronte das aus mesozoischen Formationen aufgebaute centrale Hochland zum Golf von Korinth abstürzt, von diesem getrennt durch ein schmales, ungemein verworfenes und zerschnittenes Schollenland jungtertiärer Ablagerungen. Im Westen dacht sich das Hochland sanfter ab zu den jüngeren Bildungen des elischen Hügellandes, aber auch hier ist die Grenzlinie scharf zwischen den hohen, mannigfach geformten, theils wildzackig aufragenden, theils breit und massig hingestreckten Kalk- und Schiefergebirgen des Innern und den horizontal oder flachgeneigten, nirgends gefalteten Tafelschollen des Tertiärgebietes der westlichen Küstenlandschaften, die nur durch die tief einschneidende Wirkung des fließenden Wassers auf die lockeren Materialien dieser jungen Ablagerungen eine in ihrem Bau wenig begründete Gliederung empfangen haben. Im Osten fällt das Hochland bis zum Meer und zur Ebene von Argos ab; nur durch eine schmale Gebirgsbrücke steht es nach dieser Seite in Verbindung mit den Ketten der Halbinsel Argolis. Einzig im Süden entbehrt Arkadien einer scharfen natürlichen Grenze, da sich dort aus seinen Gebirgen allmählich Parnon und Taýgetos entwickeln und das zwischen beide eingesenkte Eurotas-Thal von dem Becken von Megalópolis nur durch niedrige Höhen geschieden wird. Wie die Umgrenzung, so ergibt sich auch die Eintheilung Arkadiens als eine natürliche von selbst. Man kann — abgesehen vom Becken von Megalópolis, das ein eigenartiges Gebilde für sich darstellt — unterscheiden:

1. Westarkadien, ein einheitlicher Gebirgsblock, dessen Höhen sich von Ost nach West, von den Gipfeln des Maenalos bis in die Nähe des Ladonflusses, ziemlich gleichmäßig absenken, um dann mit steilerer Abdachung unter das Tertiär hinabzutauchen. Diese Gestalt erhält man freilich nur durch Reconstruction; in Wirklichkeit ist der Gebirgsblock tief zerschnitten und in einzelne Ketten und Massive der verschiedensten Form aufgelöst durch ein tief eingegrabenes, viel verzweigtes Flussystem, das aber doch nur einem einzigen Flusse tributär ist, nämlich dem Hauptstrome des Peloponnes, dem Alpheios (Ruphiá). Auch ist dieses Fluss- und Thalsystem und somit die ganze Oberflächengestalt des Landes in

*) Der heutige „Nomos Arkadias“ hat eine wesentlich andere Begrenzung.

hohem Grade abhängig von der Tektonik des letzteren, indem die Thäler mit Vorliebe den wenig widerstandsfähigen Schiefern folgen und so vorwiegend als Längsthäler auftreten. Freilich fehlt es auch nicht an Querthälern, welche zwar das ganze System compliciert machen, aber es auch zu einem einheitlichen Abflusse verbinden.

2. Ostarkadien, auch das „geschlossene Arkadien“ genannt, weist einen ganz anderen Charakter auf. Fanden wir dort das Land zerschnitten von engen und tiefen Schluchten, in denen wilde Bergströme zwischen steilen Felsen dahinbrausen, so öffnen sich hier weite fruchtbare Hochebenen, rings umgeben von Gebirgen, die den Gewässern nicht gestatten, oberirdisch zu entweichen. Die Ebenen stehen daher in der Regenzeit zum Theil unter Wasser, es bilden sich Winterseen, die im Sommer mehr oder weniger versiegen und deren Boden dann reichen Ertrag an Mais liefert. Eine Kette solcher Becken begleitet die Ostseite des Maenalos, eines von dem andern durch niedrige Bergrücken geschieden. Im Osten erhebt sich über die Ebene als steile Mauer das ostarkadische Grenzgebirge (Parthenion, Artemision), welches nach der Außenseite sich in einem verzweigten System von Rücken und Thälern abdacht.

3. Nordarkadien wird durch eine Senke von den beiden anderen Theilen wohl geschieden, eine Senke, die im Osten die beiden Seebecken von Stymphalis und Pheneos, im Westen einen langen Thalzug umfaßt, den zuerst der Ladon in seinem Oberlauf, dann ein Nebenfluſs desselben, dann ein Zufluſs der Doána (Erymanthus) benutzt. Nördlich von dieser Senke erheben sich die drei hohen nordarkadischen Gebirge Zíria (Kyllene), Chelmós (Aroanios) und Olonós (Erymanthos), welche aber keineswegs ein einziges, nur durch die Erosion zerschnittenes Gebirgssystem, sondern drei selbständige Erhebungen mit verschiedenen Streichrichtungen und mit einer jeden eigenthümlichen tektonischen Erscheinungen darstellen. Die beiden östlicheren, Zíria und Chelmós, nahe benachbarte rundliche Massive, stürzen nach Norden unmittelbar zu dem tertiären Schollenlande ab; der Olonós dagegen, vom Chelmós durch einige niedrigere nordsüdlich streichende Bergzüge wohl geschieden, setzt sich aus einem ganzen System paralleler, nordöstlich streichender Ketten zusammen, von denen die nordwestlichste die höchste ist. Diese fällt sehr steil nach NW. ab, aber nicht zu einem tertiären Vorlande, sondern zu einem Hügellande von mesozoischen Gesteinen, das sich mit geringen Höhen weit westlich bis in die Nähe der Küste erstreckt, und aus dem nur ein Gebirgskamm entschieden und imponierend hervortritt: das Gebirge von Santaméri. Auch nach Norden fällt der Olonós zu einer Gebirgsmasse mesozoischer Gesteine ab, die wiederum einen stark zerschnittenen, aber doch einheitlichen Gebirgsblock darstellt, der ziemlich gleichmäßig nach Norden ansteigt und dort mit einer Reihe hoher gerundeter Gipfel (der höchste der Panachaïkon) theils unmittelbar zum Meer, theils zum tertiären Schollenland abstürzt.

Betrachten wir nun die einzelnen Theile etwas näher.

1. Westarkadien.

Westlich des Ladon, der in nordsüdlichem Lauf der Vereinigung mit dem Alpheios zustrebt, dehnen sich weite, ebenflächige Tertiärplateaus aus, sanft nach Nord und Ost ansteigend bis zu etwa 500 *m* Höhe. Sie bestehen fast nur aus gelblichen Lehmen und Mergeln, versteinerungsleer. Die Schichten liegen meist annähernd horizontal, nur gegen den Rand des Grundgebirges und gegen die Küste hin treten stärkere Dislocationen — stets Brüche, so gut wie nie Falten — auf. Die ebene Oberfläche ist waldbedeckt, wenig bewohnt. Tiefe Thäler (die Vereinigung des Ladon und Alpheios liegt nur 70 *m* ü. d. M.) zerschneiden das Plateau in viele einzelne Stücke, zwischen denen der Verkehr schwierig ist bei der Steilwandigkeit der labyrinthischen Schluchten und dem Wasserreichthum und der Stromgeschwindigkeit der Flüsse, besonders zur Regenzeit und der Zeit der Schneeschmelze.

Der Ladon selbst hat eine ansehnlich breite Thalaue (zwischen ½ und 1 *km*), welche ganz von Maisfeldern eingenommen ist. Zwei Brücken überspannen den Fluss; eine steinerne, etwa 20 *km* oberhalb der Mündung, noch in der Durchbruchsschlucht des Flusses durch das Grundgebirge, für den Verkehr sehr ungünstig gelegen — sie wird übrigens bald, wie die meisten ihrer Colleginnen im Peloponnes, den wüthenden Gewässern zum Opfer fallen — und 5 *km* weiter abwärts eine halsbrecherische Hängebrücke aus Reisig, die von den Bauern an den Trümmern einer fortgerissenen Steinbrücke befestigt ist. Der Verkehr ist nämlich hier recht lebhaft; es verläuft hier die Straße, welche das fruchtbare, Korinthen erzeugende Tiefland von Elis mit der rauhen, aber von arbeitsamen Männern bewohnten Bergprovinz Gortynia verbindet. Schließlich an der Mündung des Ladon in den Alpheios, wo ihn die Straße (d. h. selbstverständlich ein im übelsten Zustand befindlicher Maulthierpfad) von Pyrgos nach Megalópolis und Tripolis kreuzt, befindet sich eine Fähre, die aber nur functioniert, wenn die Fährleute gerade nichts anderes zu thun und Lust dazu haben. Auf den Strecken zwischen diesen Verkehrsmitteln bleibt nichts anderes übrig, als den nahe an 80 *m* breiten Fluss zu Pferde zu passieren, was zu Zeiten nicht ohne Gefahr ist.

Wenig östlich vom Flusse, an einer ihm im ganzen parallelen Linie erhebt sich das Grundgebirge aus der Umhüllung der tertiären Lehme heraus. Als eine ziemlich gleichmäßige Fläche steigt es auf, erst steil, dann sanfter geneigt eine Art Terrasse bildend, auf der einige Dörfer (z. B. Palumba) liegen, dann wieder steiler zu breiten klotzigen Gipfelmassen ansteigend. Tiefe zum Ladon gerichtete Querthäler gliedern die ungefüge Masse. Kahl und nüchtern, ohne den Reiz großartiger Felspartien noch den sanfter Waldhügel, in einförmig grauer Farbe liegen diese westlichen Abdachungen der Gortynia da. Sie werden aufgebaut aus lichtgelben oder grauen, meist dünnplattigen Kalken, die, wie ich schon früher erwähnte, discordant das System der Flyschschiefer und schwarzen, massig geschichteten Nummulitenkalke überlagern. Von letzteren sind sie meist leicht durch die hellere Farbe, die Führung

von Hornsteinknollen und -Lagen, die dünnere Schichtung, die zackigeren Verwitterungsformen leicht zu unterscheiden. Ich werde sie im folgenden kurzweg als obere „Kalke“ bezeichnen. Sie wechsellagern in vielen Gegenden mit bunten Kieselschiefern, die jedoch in der in Rede stehenden Landschaft sehr zurücktreten. Die Kalke sind hier stark zusammengefaltet, ohne dass die Oberflächengestalt mit dieser Faltung in erkennbarem Zusammenhang stünde. Nur die Streichrichtung der Schichten stimmt im allgemeinen mit der Richtung des Abhanges überein. Beide streichen annähernd nördlich (die Schichten zuweilen mehr nordöstlich). Erst weiter im Norden, wo der Ladon aus dem weiten Thalbecken seines Oberlaufes in enger Schlucht durchbricht zu den Tertiärplateaus, herrscht entschieden nordöstliches Streichen vor (in den Gebirgen von Kondovázaena). Denn hier nähern wir uns schon dem System des Olonós. Nur hier und da werden in tiefen Thaleinschnitten die unter den oberen Kalken ruhenden Flyschschiefer sichtbar, die noch intensiver gefaltet als erstere, meist auch im Streichen etwas abweichen. Die oberen Kalke sind überall, so auch hier, sehr unfruchtbar, namentlich dem Walde feindlich. Die Unfruchtbarkeit wird in dieser Gegend noch gesteigert durch das Zurücktreten der Kieselschiefereinlagerungen, die durch ihre bröckliche Beschaffenheit den Pflanzenwuchs leichter wurzeln lassen. So sind denn die Gehänge kahl, nur als dürftige Weide zu verwenden; der ärmliche Ackerbau beschränkt sich auf einige kleine Mulden und Thalauen. Dennoch finden sich mehrere große Dörfer, die allerdings auch Äcker in den Thälern des Tertiärgebietes besitzen. Die Bevölkerung ist arm, aber kräftig, energisch und verhältnismäßig arbeitsam, hingegen auch berüchtigt wegen ihrer Schlauheit. Von hier stammen einige berühmte Führer im Freiheitskampfe, die noch heute in Lied und Erzählung gefeiert werden, deren Nachkommen in großem Ansehen stehen und von ihren hohen burgartigen Steinhäusern aus eine Art patriarchalisches Regiment über ihre Clangenossen führen.

Nach Osten zu erheben sich die oberen Kalke zu den plateauartig ausgebreiteten Gebirgsmassen von Langádia und Dimitsána und erreichen hier Höhen von fast 1400 *m*. Aber in dem Maße, als sie zu größeren Höhen ansteigen, treten unter ihnen die Flyschschiefer mit ihren Einlagerungen von Nummulitenkalk auf größere Strecken ans Tageslicht. Die oberen Kalke bilden dort mächtige Platten auf den Berghöhen über den Schiefern oder auch geneigte Schollen, die durch Dislocationen zwischen die Schiefer hineingezogen sind. Die Schiefer haben fast durchgehends ein nordnordwestliches Streichen, während das der oberen Kalke höchst mannigfaltig ist. Jenseits des tiefen Längsthales des Flusses Gortynios erhebt sich dann die Centralkette von Arkadien.

Ein langer, gleichmäßiger Gebirgswall, ohne hervorragende Gipfel, mit sanft gerundetem Rücken zieht sie sich in ansehnlicher Breite in nordnordwestlicher Richtung hin, ganz mit prächtigen Tannenwäldern bedeckt. In der Mitte seiner Erstreckung, zwischen Stemnitza und Krysovitsi, besteht er ausschließlich aus einer 9 *km* breiten Masse eines schwarzen Kalksteins, in dem zwar keine Fossilien gefunden wurden,

der aber seiner ganzen Beschaffenheit nach dem Nummulitenkalk gleicht und sich auch an seinen Grenzen als Glied der Flyschformation ausweist. Leider läßt sich Näheres über die Tektonik dieses Gebirges nicht sagen, da das Gestein keine erkennbare Schichtung zeigt, sondern in den verschiedensten Richtungen von Klüften durchzogen und in Blöcke und Brocken aufgelöst wird und außerdem alles von dichtem Walde überzogen ist. Weiter nördlich, zwischen Piána und Dimitsána, treten schon Schieferzüge im Kalk auf, noch weiter, bei Magúliana, herrschen erstere ganz vor, und nur gering-mächtige, aber an Nummuliten reiche Kalkzüge sind darin eingeschaltet. Auch in dieser Gegend wurde das Zusammenvorkommen von Rudisten und Nummuliten constatiert. Das Schiefergebirge streicht hier N. 22° W., stark gefaltet. Zugleich machen sich hier auf den Höhen in sich stark gefaltete Massen von oberem Kalk bemerklich, die nach Norden zu an Ausdehnung gewinnen und in der Nähe des großen Thalzuges des Ladon, bei allgemeinem Fallen des Niveaus, die Schiefer- und Nummulitenkalke ganz verdecken. Das Streichen dieses oberen Kalkes südlich vom oberen Ladon ist ostwestlich. Die nordnordwestlich streichenden Gebirge des centralen Arkadien finden daher hier ihren Abschluss. Ähnlich sind die Verhältnisse im südlichen Theil des Centralgebirges. Folgt man der Fahrstraße Megalópolis-Tripolis durch die Ebene von Frankóvrysis, so kreuzt man überwiegend sanfte Schieferhöhen, die nur untergeordnet Kalkmassen einschließen. Das Streichen dreht entschieden nach Südost. Nordöstlich von Megalópolis, beim Dorfe Rhachamytaes, tritt unter dem schwarzen Kalk krystallinischer Schiefer auf. Ich will hier die Frage nach der metamorphischen Entstehung der krystallinischen Gesteine aus dem Flysch und den Kreidekalken ganz unberührt lassen, da vor Untersuchung der lakonischen Gebirge doch kein entscheidendes Urtheil gefällt werden kann.

Die arkadische Centralkette ist, soweit sie aus dem schwarzen Kalk besteht, ein echtes Waldgebirge und unbewohnt. Es war von jeher ein Hauptsitz des Räuberthums, das noch vor 15 Jahren hier in voller Blüte stand. Die Namen der größeren Räuberhauptleute und ihre Thaten und Schicksale leben noch im Munde der Umwohner und finden noch heute — allgemeine Bewunderung. Heute kann der Fremde ohne die geringste Furcht passieren, Dank der energischen Maßregeln der Regierung. Nur Flüchtlinge vor dem Gesetze halten sich noch in den Wäldern auf und finden bereitwillige Unterstützung von Seite der Bevölkerung; aber diese hüten sich im eigenen Interesse vor Gewaltthaten gegen Fremde. Mit den Einheimischen sollen sie nicht immer so glimpflich verfahren. Freundlicher gestaltet sich die Landschaft an den beiden Enden der Kette, wo die Schiefer vorwalten und breite Thäler und Mulden das Gebirge aufschließen. Dort findet der Anbau Stätten und die Schafzucht blüht. Im Norden finden wir hier eine Anzahl hochgelegener und bedeutender Dörfer, wie Bytina, Magúliana, Valtesiniko. Diese Dörfer der Landschaft Gortynia, obwohl in rauher, unergiebiger Gegend, waren zur Zeit der Türken und noch bis vor etwa 20 Jahren stark bewohnt. In den Zeiten des Druckes und der auf den Freiheitskampf folgenden Unruhen fanden die Leute hier, wenn auch nur

kärglichen Unterhalt, so doch Sicherheit und Freiheit. Die Gortynier zeichnen sich in körperlicher und geistiger Beziehung vortheilhaft vor den anderen Peloponnesiern aus; hier fand vor allen anderen Landschaften der Ruf der Freiheit begeisterte Herzen und starke Arme bereit zum Kampfe. Aber seitdem Ruhe auch in die fruchtbaren Ebenen des Tieflandes eingekehrt und der Korinthenbau ein außerordentlich lohnender geworden ist, verlassen die Bergbewohner ihre unwirtliche Heimat, ziehen hinab in die westlichen Küstenstriche, wo der von der Korinthenausfuhr gespendete Goldregen das materielle Leben schneller pulsieren lässt, wo vor allem geschickte fleißige Arbeit reichen Lohnes gewiss ist. Ganze Dörfer sind hier von den Gortyniern, besonders den Magulianiten gegründet worden, welche die herrenlosen, verwilderten Flächen in Besitz nahmen und mit Korinthen- und Weinreben bepflanzten; als Groß- und Kleinhändler, Handwerker, Schankwirte u. s. w. findet man sie in allen größeren Orten des Westens. Magúliana, einst ein Ort von 800 bis 1000 Familien, zählt jetzt nur noch 150 Familien ständiger Bewohner. Aber mit jener eigenthümlichen Zähigkeit der Bergbewohner hängen die Auswanderer an ihrer luftigen, gesunden Heimat, und wer von ihnen irgend kann, verlässt in der heißen Zeit mit seiner Familie auf Wochen das glühende, verbrannte, von Fiebern und Mücken gepeinigte Tiefland und bezieht in seinem Stammdorfe in der kühlen, tannenduftigen Bergluft die Sommerfrische. Auch zum Osterfest versammelt sich stets eine größere Anzahl ausgewanderter Stammesgenossen. Dann beleben sich für kurze Zeit der sonst einsame Bazar und die in Ruinen zerfallenen Häuser des stillen Bergdorfes. Im Süden finden wir die fruchtbare, leider stark versumpfte Ebene von Frankóvrysis, eine wichtige Durchgangspforte von Tripolis nach Megalópolis und Messenien, die binnen kurzem die Eisenbahn Athen-Argos-Tripolis-Kalamata durchziehen wird.

Von der Centralkette durch eine breite Senke getrennt, in der die Schiefer mit Zügen von Nummulitenkalk, überlagert von einigen Schollen oberen Kalkes, herrschen, zieht sich die östlichste und höchste Kette des westlichen Arkadien von NNW.—SSO., der Maenalos. Erreichte die Centralkette nur 1650 *m*, so finden wir hier Höhen von fast 2000 *m*. Das ganze Gebirge besteht aus Nummulitenkalk, in dem nur im südlichen Theil Schieferlinsen eingelagert sind, die nach Süden zu den Kalk immer mehr und mehr verdrängen. Damit hängt die bedeutende Erniedrigung des Kammes südwestlich von Tripolis zusammen. Hier springt ein Winkel des Beckens von Tripolis in das Gebirge ein und nur ungefähr 150 *m* hat man von der Ebene aus zu steigen, um den Kamm des Gebirges nach Frankóvrysis zu überschreiten.

Der Maenalos, ein wildes zackiges Gebirge, ist nur im Norden (bei Levidi) bewaldet, sonst kahl und öde. Wir betreten an seinem Ostfuß die Becken von Ostarkadien.

2. Ostarkadien.

Der Ostfuß des Maenalos wird fast durchgehends von einem Kranz von oberem Kalk gebildet, der sich theils unmittelbar an das hohe Nummulitenkalk-Gebirge anschmiegt, theils eine gesonderte Kette von Vorhügeln bildet. Darauf folgt nach Osten die Reihe der Hochebenen. Die südlichste ist die von Tripolis, oder nach den alten Städten benannt: die von Tegea und Mantinea. Sie ist die höchste — Tripolis 660 *m* — und ausgedehnteste. Ihre Länge beträgt 30 *km*, ihre größte Breite 12 *km*. In der Mitte engt sie sich durch Vorsprünge der Gebirge von beiden Seiten bis auf 1½ *km* ein und theilt sich so in zwei Abschnitte: im Centrum des südlichen lag Tegea, der Mittelpunkt des nördlichen war Mantinea. Die heutige Hauptstadt Tripolis liegt am Westrande der tegeatischen Ebene. Bei der Stadt trennt sich vom Maenalos, dessen Fuß quer zur Streichrichtung des Gebirges sich nach Südwesten wendet, ein breiter Hügelzug ab, der die Ebene in südsüdöstlicher Richtung durchzieht. Er besteht aus Nummulitenkalk und Flyschschiefern, auf welche sich auf der Ostseite die bunten oberen Kalke auflegen. Diese Hügel zeigen also die Verhältnisse, wie sie auch weiter nördlich dem westlichen Beckenrande eigenthümlich sind. So wird von der Ebene eine kleine Nische abgetrennt, jener Winkel, der, wie schon erwähnt, in den Maenalos einspringt. In ihm lag im Alterthum die mythische Mutterstadt Roms, Pallantion. In der Hauptebene ragen hier und da kleine Felshügel von oberem Kalk aus der Lehm- und Schotter-Bedeckung hervor. Der Ostrand der tegeatischen Ebene ist noch nicht völlig untersucht. Die Gebirge bestehen meist aus Schiefer und dunklem Kalk, der jedenfalls dem Nummulitenkalk entspricht. Das östliche Randgebirge der mantineischen Ebene dagegen besteht aus oberem Kalk, der sich, stark zusammengefaltet, nach Osten erhebt, so dass er auf dem Kamm des Artemision nur die höchsten Gipfel bildet; die große Masse darunter aber setzt wiederum der Flyschschiefer mit den Einlagerungen von Nummulitenkalk zusammen. Das Streichen wechselt zwischen NNW. und NO.

Die zwei kleineren Becken, die nach Norden zu folgen, das von Levidi und das von Kandila (ungefähr 640 *m*), werden von einander wie von der Ebene von Mantinea geschieden durch ziemlich niedrige Höhenzüge von oberem Kalk, dessen Schichten NNW. streichen. Auch in den Ebenen selbst tritt er zuweilen zutage. Der Westrand gegen den Maenalos zu ist ebenfalls von einem Streifen oberen Kalkes begleitet. Im Osten erhebt sich mauerartig das mächtige Armeniá-Gebirge zu 1800 *m* Höhe, von Westen gesehen ganz aus oberem Kalk gebildet. Auf seiner Ostseite tritt jedoch unter demselben der massige schwarze Kalk zutage. Es ergibt sich also, dass die Becken einem auch tektonisch tief liegenden Gebirgsstreifen angehören. Sie liegen in 600—700 *m* Höhe auf oberem Kalk, der im östlichen Gebirge trotz starker Erosion 1800 *m* Höhe erreicht. Das westliche Gebirge, zu 2000 *m* ansteigend, ist sogar aus einem tieferen Schichtensystem aufgebaut, dem Nummulitenkalk.

Wie schon erwähnt, sind die Becken ohne oberirdischen Abfluss. An den tiefsten Stellen befinden sich Katavothren, Felsschlünde, die, meist mit Erde angefüllt, das Wasser langsam aufsaugen. In der Regenzeit genügt dieser Abzug nicht und es bilden sich große Seen, die im Hochsommer zu Sümpfen zusammenschmelzen. Der Boden ist meist ein fetter, ungemein fruchtbarer Lehm, der an von Natur feuchten oder bewässerbaren Stellen, besonders den Seeböden, mit Mais bestellt wird. Auf den trockenen Ländereien wird Weizen, Gerste, Wein und in letzten Jahren besonders das sehr lohnende Haschisch (Canabis indica L., indischer Hanf), das bekannte orientalische Narcoticum, gebaut. Die Berge rings um die Ebenen sind fast völlig waldlos und kahl. Auffallend sind in den beiden nördlichen Ebenen die zahlreichen, sehr starken Quellen (sog. Kephalária), die dort am Fuße der Berge hervorbrechen und eine nicht unbedeutende Mühlenindustrie bei Kandila veranlasst haben.

3. Nordarkadien.

Wenn wir uns vom Becken von Kandila nach Norden bewegen, so erhebt sich vor uns ein langgestreckter bewaldeter Bergrücken von 1800 *m* Höhe mit der Streichrichtung O.—W. Schon von weitem erkennen wir an der dunklen Farbe und den gleichmäßigen Formen den Nummulitenkalk. Aber ehe wir zu diesem Rücken des Berges Saïtá gelangen, haben wir eine Reihe von Vorketten zu überschreiten, die aus ebenfalls ostwestlich streichendem oberen Kalk bestehen, der sich nach Norden erhebt und schließlich auf dem schwarzen Nummulitenkalk aufliegt. Betreten wir den Gipfel, so stehen wir überrascht an einem steilen Abfall, der nach Norden hinabstürzt in die dunkelgrüne Flut des Sees von Pheneós. Unser Bergzug setzt sich nach Osten fort in den Gebirgen, welche nach dem Becken der Stymphalis in ganz gleicher Weise abfallen. Jenseits der beiden Becken aber sehen wir im Norden dasselbe Spiel sich wiederholen: es erheben sich aus den Ebenen Felsabhänge von oberem Kalk, unter denen sich wiederum ein Kern von Nummulitenkalk heraushebt, die höchsten Kämme zweier bedeutender Gebirgsmassive bildend: der Ziria im Osten, der Durduvána im Westen, beide getrennt durch ein breites Thal, das sich zum See von Pheneós öffnet. Zwischen beiden Seebecken zieht sich ein hoher Bergzug nach Norden zur Ziria hin, im südlichen Theil aus Nummulitenkalk, im nördlichen aus oberem Kalk bestehend. Wir erblicken also in den beiden Seebecken eine bedeutsame Dislocationslinie. Verfolgen wir sie weiter nach West, so treffen wir auf die auffallend wasserreiche Quelle des Ladon, die höchst wahrscheinlich ein unterirdischer Abfluss des Sees von Pheneós ist, und weiterhin auf das breite, obere Thal dieses Flusses.

Die Ziria (2374 *m*) besitzt wiederum einen steilen Abfall auf der Nordseite. Die Schichten des Nummulitenkalkes streichen WNW. nach OSO. und fallen unter verschiedenen Winkeln nach Süden ein. Am Fuß des nördlichen Absturzes breitet sich eine Hochebene aus (1200 bis

1500*m* theils bewaldet, theils mit ergiebigen Weidegründen bedeckt, von einem tiefen Thal zerschnitten. Sie besteht zum größten Theil aus Flyschschiefern mit Kalkeinlagerungen, zum Theil aber auch aus flach lagerndem Conglomerat. Dies Conglomerat erweist sich, wenn wir die tief eingeschnittenen Thäler abwärts steigen, die in raschem Falle zur nahen Küste des korinthischen Golfes führen, als das oberste Glied der jungtertiären Ablagerungen, welche die ganze Südküste dieses Meeres umsäumen. Unter ihnen stehen jene weißen sandigen Mergel an, die wir auch am Isthmus kennen lernen. Sie bilden die bis 1000*m* hohen Thalwände unterhalb Trikala: nirgends taucht mehr, auch in den tiefsten Thaleinschnitten, das mesozoische Gebirge auf. Mit ungemein steiler Grenze lagert also das Tertiär an dem Grundgebirge an, eine gewaltige Bruchlinie bezeichnend. Aber sie ist nicht die einzige. Zahlreiche Brüche und Verwerfungen, mehr oder weniger parallel der Küste, zerhacken förmlich dies schmale Küstenland und bilden so eine Art Riesentreppe, die in gewaltigen Stufen von der Ziria zum Meere hinabführt. Überall liegt das Conglomerat mit wechselnder Mächtigkeit über den Mergeln. Manche Tertiärschollen sind in ein höheres Niveau gehoben. So besteht der ungefüge Bergklotz des Mavron-Oros (Chelidorea, 1759*m*!) aus einer Conglomeratmasse von 1000*m* verticaler Mächtigkeit (!), unter deren steilem Nordabsturz der Mergel zutage tritt. Die Thäler sind in diesem tertiären Schollenland bei der Nähe des Meeres sehr tief eingeschnitten und sehr steilwandig, da sowohl die Mergel als die Conglomerate zu senkrechten Abstürzen neigen; daher ist der Verkehr quer über die Thalrichtung sehr schwierig. Oft verengen sich die Thäler auch zu unpassierbaren Schluchten beim Durchbruch durch die harten Conglomeratschichten, so dass dann auch der Verkehr in der Thalrichtung mühsam wird. In den Thälern gedeihen in der tiefen und geschützten Lage Korinthen und Oliven prächtig, während damit die Plateauflächen auf der Höhe mit ihren düsteren Tannenwäldern lebhaft contrastieren.

In der Durduvána (2112*m*), die ebenfalls aus unter den oberen Kalk einfallendem Nummulitenkalk besteht, dreht das Streichen nach NW. Mit ihr hängt innig zusammen das Massiv des Chelmós (2355*m*). Hier complicieren sich zwei Streichrichtungen, die nordwestliche, die von Südost heranstreicht, und die nordöstliche, die im westlichen Theil des Gebirges herrscht. So ist der gewaltige Block aus schwarzem Kalk, der in den hangendsten Partien Nummuliten führt, ungemein stark gefaltet. Auf dem Gipfelplateau ruht eine Scholle von oberem Kalk auf, die sich auch auf den Südabhang herunterzieht. Nach Norden stürzt die Kalkmasse jäh ab und an ihrem Fuße treten in größerer Ausdehnung krystallinische und halbkrystallinische Schiefer auf. In dem schwarzen Kalk selbst finden sich Schichten schönen weißen Marmors eingelagert, die ganz allmählich in den gewöhnlichen dichten Kalk übergehen. Die West-, Süd- und Ostseite des Gebirges ist bewaldet (Tannen), die Nordseite dagegen kahl. Dasselbe versteht sich von selbst vom Gipfelplateau. In geringer Entfernung vom Gipfelmassiv nach Norden und schon in 1700*m* Meereshöhe treffen wir auf die ersten jungtertiären Conglomeratschollen.

Westlich von Chelmos finden wir eine Anzahl NNO. streichender, nicht sehr hoher Ketten mit breiten fruchtbaren Längsthälern (zwischen den Dörfern Sudená, Kértezi und Sopotó). Sie bestehen aus gefalteten oberen Kalken mit reichlichen Kieselschiefern, Thonschiefern und Sandsteinen dazwischen. Die Thäler folgen diesen drei letzteren Gesteinen. Die Berge sind kahl oder mit lichten Eichenbeständen bewachsen. Sie gleichen völlig in Bau und Oberflächencharakter den Gebirgen von Kyparissia und Andritsaena. Nördlich von der breiten Thalsenke von Kalávryta, welche diese Ketten quer abschneidet, erhebt sich ein viel unregelmäßigerer Gebirgsstock, der zwar aus denselben Gesteinen besteht, aber mit anderer Streichrichtung. Hier finden wir wieder die ostwestliche Streichrichtung, wie in der Ziria. Dazu kommen als neues Element mächtige Schollen von Conglomerat, die das Grundgebirge in verschiedenen Höhen und mit den verschiedensten Neigungen überlagern, stets durch malerische Schluchten und Felsbildungen ausgezeichnet. Das Gebirge erreicht in nur 8—10 *km* Entfernung von der Nordküste seine höchste Höhe (Berg von Phteri 1780 *m*) und fällt dann rasch zu dem hier schon sehr schmalen tertiären Schollenland ab. Nach Westen zu steigt diese Höhenlinie noch weiter an bei gleichbleibendem Charakter des Gebirges, nur dass wegen der größeren Höhe sich keine Conglomeratschollen mehr finden. Das Streichen dreht sich wiederum in ein meridionales im Boïdiás oder Panachaïkon (1927 *m*). Die oberen Kalke und Kieselschiefer bilden hier auffallend sanfte Bergformen. (Auf den höchsten Punkt des Boïdiás kann man zu Pferde kommen.) Die Bewaldung ist spärlich. Die Ausläufer des Boïdiás treten unmittelbar ans Meer; das tertiäre Schollenland der Südküste des Golfes von Korinth erreicht zwischen Aegion und Patras sein Ende. Nach Süden verflacht sich die Gebirgsmasse ganz allmählich und plateauartig, nur von Erosionsthälern tief zerschnitten, zu einer Tiefenlinie, welche von Kalávryta über Mánesi in die Landschaft Nezerá, also von Ost nach West, verläuft. Südlich dieser Linie erheben sich dieselben Gesteine mit veränderter Streichrichtung zu den wilden Gebirgskämmen des Olonós (Erymanthos).

Der Olonós ist das ausgedehnteste der drei nordarkadischen Gebirge; seine Länge (von SW. nach NO.) beträgt an 30, die größte Breite 20 *km*. An Höhe steht es den beiden anderen bedeutend nach (2224 *m*). Es besteht, wie schon erwähnt, ausschließlich aus oberem Kalk mit den eingelagerten Kiesel- und Thonschiefern und Sandsteinen. Sie sind in lange Faltenzüge zusammengelegt und zum Theil überschoben. Dieselben bilden nach NO. oder ONO. streichend eine ganze Serie von Kämmen, die nach NW. an Höhe gewinnen. Dieser Bau herrscht östlich bis zum oberen Ladon, wo ein ganz allmählicher Übergang zu den oben geschilderten Erscheinungen der Gebirge Saïtá, Durduvána und Chelmós stattfindet. Das eigentliche Olonós-Gebirge läſst sich also tektonisch nach Südost nicht scharf begrenzen; oberflächlich jedoch bildet das tiefe Längsthal der Doána (des Flusses Erymanthos im Alterthum) eine treffliche Grenzscheide. Die ihr zunächst liegenden südöst-

lichen Ketten sind durch Querthäler gegliedert, bis zu einem zweiten Längsthalzug, der von H. Blásis bis Kakotári die höchsten Kämme im Südosten begleitet. In einer langen in nordöstlicher Richtung verlaufenden Fronte stürzt der höchste Kamm steil nach NW. ab, bis in etwa 800 *m* Meereshöhe unter dem oberen Kalk wiederum die Flyschschiefer mit Nummulitenkalk-Linsen auftauchen, die nun weiter abwärts den sanfter geneigten Gebirgsfuß bilden.

Der Olonós ist ein rauhes unwegsames Gebirge. Die Wege zwischen den ärmlichen, weit entlegenen Dörfern befinden sich in ganz unglaublichem Zustande. Die Gegend des höchsten Gipfels (im nordwestlichsten Theile) ist nächst der Schlucht des Styx die großartigste Felslandschaft, die ich in Griechenland gesehen. Der Gipfel selbst ist recht mühsam zu besteigen und bietet einen entzückenden Rundblick auf alle arkadischen und messenischen Gebirge, auf den wie ein Landsee erscheinenden schmalen Golf von Korinth, das unzählbare Heer der Kuppen und Spitzen Mittelgriechenlands, und auf die fruchtbare Küstenebene von Patras bis Philiatrá. Im Westen dehnt sich aber das tiefblaue unermeßliche Meer, am Horizont zerfließend mit dem Blau des Himmels.

Der hervorragendste und auffälligste Zug im Bau dieser Theile des Peloponnes ist jener Gegensatz in der Streichrichtung zwischen den Zügen des centralen Arkadien (NNW.) und den Gebirgen Nordarkadiens (Olonós NO., Chelmós NO. und SO., Ziria SSO.), eine Streichrichtung, die mit dem Verlauf der Brüche am Golf von Korinth annähernd übereinstimmt. Desto seltsamer ist dann das Wiederauftreten streng nördlichen Streichens im Panachaïkon!

Notizen.

Allgemeines.

Die Äquatorialgrenze des Vorkommens von Schneefall, eine bisher noch nicht allgemein behandelte Frage der physischen Geographie, hat H. Fischer*) in sehr umfassender Weise und unter ausgiebigster Benutzung der Reiseliteratur festzustellen gesucht und hierbei sowohl die mittlere Grenze dieser Niederschlagsform, d. h. die Linie, bis zu welcher Schneefall in jedem Winter vorkommt, wie die äußerste Grenze unterschieden. Das für geophysische Studien aller Art ungemein wertvolle und in diesen Beziehungen noch sehr wenig ausgenützte Material der meteorologischen Schiffsjournale an der deutschen Seewarte in Hamburg wurde zur Feststellung der Grenzen des Schneefalles auf den Meeren bei dieser Untersuchung ganz besonders herangezogen. Die unmittelbaren Küstengebiete des Mittelmeeres mit Ausnahme des nördlichen Theiles des adriatischen Meeres und einzelner Strecken der Nordküste des ägäischen Meeres gehören nur zu dem Gebiete des gelegentlichen Schneefalles. Vom cilicischen Taurus läuft die mittlere Grenze des Schneefalles über Mosul und senkt sich dann nordöstlich von Bagdad tief nach Südpersien bis über Schiras hinab, steigt dann wieder nach Teheran empor und verläuft über Herat, Kandahar und Kelat, in Belutschistan auf den Gebirgsketten westlich vom Indus bis zu 28° s. Br. herabsteigend, aber dabei große Theile des iranischen Hochlandes, namentlich die verhältnismäßig tief gelegenen Theile der persischen Wüstengebiete

*) In den Mittheilungen des Vereines für Erdkunde zu Leipzig.

für gewöhnlich schneefrei lassend, zum Industhal. Hier und am Südfuß des Himalaya verläuft die Grenze in etwa 1700 *m* Seehöhe. In Yünnan und im Inneren Chinas ist die Grenze natürlich weit weniger sicher bestimmbar. Sie schneidet die Küste südlich von Shanghai, berührt, nach Japan sich wendend, die südlichen Theile von Kiuschiu und Schikoku und steigt dann im großen Ocean langsam nordwärts, um die Westküste der Vereinigten Staaten unter etwa $47^1/_2{}^0$ n. Br., nördlich vom Columbiaflufs, zu treffen. Längs des Felsengebirges und der Sierra Nevada, sowie der Gebirge von Arizona und Neu-Mexiko, zieht dann die Linie in Mexiko bis fast zum Wendekreis herab und verläuft von hier in ostnordöstlicher Richtung durch das nördliche Texas wenig nördlich von Austin und Montgomery, den Mississippi unter etwa $31^1/_3{}^0$ n. Br. schneidend, durch die Vereinigten Staaten, um dieselben wenig südlich von Cap Hatteras zu verlassen und Europa im Golf von Biscaya südlich von Bordeaux zu treffen. Auf der Südhemisphäre fällt die mittlere Schneegrenze im allgemeinen mit dem 40.° s. Br. zusammen. Jedoch haben weder die Küstengebiete von Tasmanien, noch die westlichen und nordöstlichen Küsten der Südinsel Neuseeland in allen Jahren Schneefall. Längs den Anden steigt hier die Schneefallgrenze in scharfem Bogen nach Norden bis zu etwa 8° s. Br. äquatorwärts. Die äußerste Grenze des Schneefalles umfasst den ganzen Nordrand von Afrika bis nach Ghadames und Sokna. Schnee fällt zuweilen selbst in Mesopotamien, in Lahore in Indien, in Canton, in Los Angeles in Californien, in der Stadt Mexiko, nie aber auf der Südspitze der Halbinsel Florida. Auf der Südhemisphäre reicht die Linie gelegentlichen Schneefalles längs der blauen Berge in Australien bis etwa auf 27° s. Br. In Neuseeland ist nur die äußerste Nordspitze der Nordinsel ganz schneefrei. Während an der Westküste Südamerikas Valparaiso der nördlichste Punkt mit zeitweiligem Schneefall ist, fällt an der Ostküste zuweilen noch in Rio de Janeiro, ja selbst noch unter 20° s. Br., etwas mehr im Binnenland. Schnee. In Südafrika, in dessen höheren Theilen alljährlich Schnee vorkommt, treten Schneestürme zuweilen noch in den Hochebenen des Oranje-Freistaates auf, und auch in den Ausläufern der Drakenberge fällt hier und da noch Schnee.

Europa.

Europas Verbrauch an Alkohol, Kaffee, Thee, Cacao und Tabak. In einer Versammlung des Institut international de statistique vom 15. April d. J. hielt Dr. Broch einen Vortrag über den Verbrauch der anregenden Genussmittel in Europa während der Jahre 1881—85 und die aus ihnen sich ergebenden Steuern. Nach Brochs Angaben wurde an Alkohol auf den Kopf der Bevölkerung während des genannten Zeitraumes jährlich verbraucht in:

Italien	0·9 *l*	Schweden	3·9 *l*	Belgien	4·7 *l*
Großbritannien	2·7 *l*	Deutschland	4·1 *l*	Niederlands	4·7 *l*
Österreich-Ungarn	3·5 *l*	Schweiz	4·6 *l*	Dänemark	8·9 *l*
Frankreich	3·8 *l*	Russland	4·2 *l*		

In den „Vereinigten Staaten" betrug der Verbrauch 2·6 *l* auf den Kopf. Der Verbrauch in ganz Europa betrug jährlich 11 Millionen Hektoliter, d. h. 3·1 *l* auf den Kopf. Der Vergleich des Verbrauches mit den vorangegangenen 5 Jahren ergibt eine Steigerung des Verbrauchs in Frankreich (von 2·9 auf 3·8 *l*) und Russland (von 4·0 auf 4·2 *l*), eine mäßige Abnahme hingegen in Deutschland, England und Holland. Die stärkste Abnahme, um 30—36 Procent, hat sich in Schweden und Norwegen gezeigt. Die Staatseinnahmen aus dem Alkoholverbrauch waren verhältnismäßig am höchsten in Großbritannien und den Niederlanden, am geringsten in Italien, Österreich und Deutschland. Der jährliche Verbrauch von Kaffee, Thee und Cacao betrug auf den Kopf der Bevölkerung in:

		Kaffee	Thee	Cacao
England	*kg*	0·4	2·10	0·15
Österreich	„	0·9	0·01	0·01
Frankreich	„	1·7	0·01	0·30

	Kaffee	Thee	Cacao
Deutschland . . . . . kg	2·3	0·03	0·05
Schweiz . . . . „	3·2	0·04	—
Belgien . . . . „	4·4	0·01	—
Niederlande . . . . . . „	9·1	0·40	—

Fast überall war eine Zunahme des Verbrauches von Kaffee und Thee ersichtlich, nur Deutschland und Österreich bilden eine Ausnahme für den Kaffee. Der Theeverbrauch ist nur in England von Bedeutung, woselbst $^{3}/_{4}$ von sämmtlichem nach Europa gebrachten Thee verbraucht wurde. Die Staatseinnahmen betragen in ganz Europa

vom Kaffee 200 Millionen Mark,
„ Thee 120 „ „
„ Cacao 18 „ „

Der Zuckerverbrauch ist, mit Ausnahme von Russland und Norwegen, überall und zum Theil recht erheblich in Zunahme begriffen; er betrug in England auf den Kopf 31 *kg*, Dänemark 13, Holland 12, Frankreich und Schweiz 10; den wenigsten Zucker verbrauchen die südeuropäischen Staaten und Russland, letzteres 3·5 *kg* per Kopf. — Der jährliche Verbrauch an Tabak in Europa beträgt etwa 1 *kg* auf jeden Bewohner. Am meisten geraucht wird in den Niederlanden, wo 3·14 *kg* auf den Kopf entfallen; die anderen Länder kommen in folgender Reihenfolge: Österreich 1·7, Dänemark 1·6, Schweiz 1·4, Belgien 1·4, Deutschland 1·3, Norwegen 1·0, Frankreich 0·9, Schweden 0·8, Spanien 0·7, England 0·6. In den „Vereinigten Staaten" kommen auf den Kopf 2 *kg* Tabak. — Die höchsten Einnahmen aus dem Tabak ziehen Frankreich, England und Österreich. — Aus den sämmtlichen angeführten Genussmitteln bezogen die höchsten Steuereinnahmen Frankreich und England, nämlich 17·6 Mark auf den Kopf, während die Niederlande halb so viel, Deutschland nur den 5. Theil (3·7 Mark), Österreich, Belgien und Russland 6·4 Mark auf den Kopf bezogen.

Eisenbahneröffnung in Serbien. Ende October wurde in Serbien die erste größere Industriebahn eröffnet und dem Betriebe übergeben. Dieselbe hat eine Länge von circa 80 *km* und geht von der Donau-Dampfschiffahrtsstation Radujevaz in das Innere des Landes durch die Kreise Kraina und Crna-Reka, zieht durch die Timokgegend an den Kreisstädten Negotin und Zajezar vorbei bis nach dem Steinkohlenlager im Vrska-Csukagebirge, zu deren Ausbeutung die Bahn von einer Budapester Firma im Vereine mit belgischen Capitalisten, welche auch in Radujevaz eine Briquettefabrik in großem Stile errichteten, gebaut wurde. Man hofft, dass diese Kohle zum größten Theile nicht nur den Bedarf Serbiens decken, sondern auch in Rumänien, Bulgarien und im schwarzen Meere in erfolgreicher Weise mit der englischen und anderen fremden Kohlen wird concurrieren können.

Asien.

Jerusalem hat gegenwärtig 34.000 Einwohner, davon ungefähr 9000 Mohammedaner, 18.000 Juden und 7000 Christen, deren einzelne Bekenntnisse in großer Mannigfaltigkeit vertreten sind: das evangelische mit einer deutschen, das reformierte mit einer englischen Kirche; die lateinischen (römischen) Christen mit einem Patriarchen, vier Kirchen und Klöstern der Franziskaner und Jesuiten mit einem Gehtsemanegarten; die griechisch-katholische Kirche mit einem Patriarchen und mehreren Bischöfen in zwei Richtungen, der national-griechischen und der russischen, mit drei Kirchen und einem Garten Gehtsemane; die armenischen Christen mit zwei Kirchen, einem großen Kloster und einem Garten Gehtsemane; die koptischen Christen mit einem Patriarchen, der nur in Festzeiten da wohnt, und einem Bischof, einer Kirche und einem Kloster; die griechisch-unierten Christen mit einem Bischof und einem Kloster; die syrischen Christen mit einem Bischof, einer Kirche und einem Kloster. Alle diese Kirchen, mit Ausnahme der evangelischen, haben gemeinsamen Antheil an der Kirche des heiligen Grabes. Daneben

gibt es in Jerusalem noch eine ganze Anzahl christlicher Secten, z. B. der deutsche Tempel, die Ameniten, die Adventisten. Noch darf erwähnt werden, dass in der Zeit sogar die Mormonen angefangen haben, in Palästina und Syrien Anhänger zu werben.

Afrika.

Neue Eisenbahnen in Afrika. Der Eisenbahnbau macht in Afrika neuerdings rasche Fortschritte. In Algerien ist die 238 *km* lange Linie zwischen Constantine und Biskra am 1. Juli eröffnet worden; die Eisenbahn von Lourenco Marques nach der Grenze von Transvaal, 93 *km* lang, wurde am 14. December 1887, allerdings zunächst nur bis zum Komati, dem Verkehr übergeben; die weitere 470 *km* lange Strecke nach Pretoria ist vermessen und theilweise im Bau begriffen. Vielleicht wird die zunehmende Bedeutung der Kaap-Goldfelder eine Verschiebung dieser Route veranlassen, um sie näher an Baberton heranzuführen. Im Capland plant man die Weiterführung der zwischen Port Elizabeth und Colesberg jetzt vollendeten Bahn bis nach Bloemfontain, der Hauptstadt des Oranje-Freistaates, und deren Verlängerung bis an die Nordgrenze des Landes am Vaal-Fluss, wo sich diese Linie mit der Verlängerung der jetzt von Durban bis Ladysmith ausgebauten Natalbahn vereinigen würde. Der Bau dieser circa 650 *km* langen Linien würde eine directe Concurrenz für die Transvaalbahn nach der Delagoa-Bai bedeuten. Ferner soll die Küstenbahn von Durban nach Verulam (circa 80 *km* lang) über den Tugela in das Sulu-Land weitergeführt werden, und ist auch die Weiterführung der Bahn Capstadt-Kimberley nach Nord in das Betschuanen-Land geplant. In Angola ist mit dem Bau der Eisenbahn von Loanda nach Ambaca begonnen worden. Bis jetzt sind davon 25 *km* in Betrieb. Diese Linie soll die Ausfuhr des fruchtbaren Lucalla-Thales, eines rechten Nebenflusses des Kuanza, erleichtern, ihre Länge wird 350 *km* betragen. Kürzlich ist ferner von der portugiesischen Regierung die Bauerlaubnis für eine 25 *km* lange Bahn bewilligt worden, welche von Cuio, südlich von Benguella, das Thal des Coporolo und das Gebiet von Dombe Grande erschließen soll. Die Vorarbeiten für den Bau der Kongobahn, welche im Gegensatz zu den völlig aus der Luft gegriffenen Daten in dem Stanley'schen Kongowerk einzig und allein die richtigen Unterlagen für eine Abschätzung der Kosten dieses Unternehmens bieten können, werden Ende dieses Jahres beendigt werden. Einstweilen ist der Leiter der bezüglichen topographischen Aufnahmen, Capt. Cambier, kürzlich mit den Resultaten der Aufnahmen der Strecke zwischen dem projectierten Ausgang der Bahn, Matadi und dem Vivi gegenüber mündenden Mpozofluss, welche die größten Schwierigkeiten bereiten dürfte, nach Brüssel zurückgekehrt. Zwischen Lutete und Leopoldville soll der Bahnbau, wenn er südlicher als die gewöhnliche Karawanenstraße verläuft, nach Cambier keine Terrainschwierigkeiten bereiten.

Literatur.

Für alle nicht unterfertigten Besprechungen übernimmt der Herausgeber die volle sachliche und auch persönliche Verantwortlichkeit.

Bücher.

Holub Dr. E. Von der Capstadt ins Land der Maschukulumbe. Reisen im südlichen Afrika i. d. J. 1883—1887. Mit etwa 180 Illustrationen und 2 Karten. Verlag von A. Hölder, Wien. Pro Liefg. 30 kr.

Der berühmte Reisende Dr. Holub, durch seine im letzten Sommer abgehaltenen Vorträge vielen unserer Leser persönlich bekannt, bietet in diesem neuen, vorzüglich ausgestatteten Werke eine höchst interessante Darstellung seiner Reise in

das Innerste Südafrikas. Obwohl das Netz der Forscherwege in Afrika auch immer dichter wird, so gibt es doch immer noch gewaltige Räume, welche erst der Entschleierung harren. Zu diesen Gebieten gehörte namentlich auch jenes, welches zwischen dem mächtigen Zambesi-Strome und den meeresgleichen Wasserbecken des Bangweolo- und Tankanjika-Sees sich erstreckt, und von den heimtückischen und blutdürstigen Stämmen der Maschukulumbe bewohnt wird und das zu betreten bisher kein Weißer wagte. — Erst Dr. Holub war es vorbehalten, in Begleitung seiner heldenmüthigen Gattin diese als unnahbar betrachteten Gegenden zu erschließen.

Nach einer langen beschwerlichen Reise durch die holländischen Boeren-Republiken, durch das Land der Betschuana, nach Überschreiten der Gewässer des Limpopo, Zambesi und Luenge gelang es unseren Reisenden, die gefürchteten Gegenden zu durchkreuzen, und näherten sie sich schon ihrem Ziele, den Ufern des Bangweolo-Sees, als durch verrätherische Überfälle der Maschukulumbe der Verlust des Lagers und aller Vorräthe herbeigeführt wurde. Damit war das weitere Schicksal der Expedition besiegelt, deren einziges Entkommen im schleunigen Rückzuge lag. Von den räuberischen Stämmen Tag und Nacht gehetzt, ohne Nahrung, vom Hunger gequält und vom Fieber geschüttelt, meilenweite Sümpfe durchwatend, von Krokodilen wimmelnde Flüsse übersetzend, gelangten die Fliehenden nach unsäglichen Leiden in äußerst erschöpftem Zustande zu dem freundlicher gesinnten Volke der Matokas. Diese versagten ihre Unterstützung bei dem weiteren Rückzuge nach Süden nicht und vergalten so die vielen Liebesdienste, die ihnen Dr. Holub auf seinem Marsche gegen Norden als Arzt geleistet. So gelangte die Expedition wieder an den Zambesi, musste jedoch dort drei Monate unter den größten Drangsalen verleben, bevor es möglich wurde, die weitere Rückreise nach dem Süden anzutreten. — Nach 70 Tagen endlich ward Schoschong, der Hauptort im Lande des Betschuanakönigs Khama, wieder erreicht, und sechs Wochen später Linokana, wo den Reisenden durch die Gnade des Kaisers Franz Josef und die werkthätige Hilfe der Freunde in der Heimat die Mittel zur Weiterreise nach Capstadt übermittelt werden konnten.

Dies ist in kurzem der Umriss der Reise, dessen Schilderung die Aufgabe des vorliegenden Werkes ist, von dem uns bis jetzt 3 Hefte vorliegen, in denen wir die Reisenden von Capstadt durch den Oranjefreistaat bis in die „südafrikanische Republik" begleiten. Bei dem bekannten Interesse, das die Jugend Reisebeschreibungen mehr als anderer Lectüre entgegenbringt, und bei dem Umstande, dass Holubs Reisewerk durch die zahlreichen eingeflochtenen naturwissenschaftlichen, geographischen, culturhistorischen und handelspolitischen Beobachtungen eine reiche Quelle der Belehrung im angenehmsten Gewande bietet, machen wir die Bibliothekare an Mittelschulen ganz besonders auf diese neueste Erscheinung aufmerksam.

Martens Dr. W., Geschichtlich-geographisches Wörterbuch. Ein Hilfsmittel für den Geschichts-Unterricht an höheren Lehranstalten. 175 S. Verlag von F. Hirt, Breslau. 2 Mk. 50 Pf.

Bei der Beurtheilung von historisch-geographischen Wörterbüchern handelt es sich um zwei Punkte: die sachliche Richtigkeit und die Frage der Vollständigkeit. Während man bezüglich des ersten Punktes wohl unschwer ins Reine kommt, ist ein Urtheil bezüglich des zweiten Punktes oft recht schwer zu fällen, denn abgesehen von den gewiss seltenen Fällen, da historische Punkte von ausgesprochener Wichtigkeit übersehen werden — meint ein Recensent oft mit Recht, die Aufnahme dieser oder jener Örtlichkeit verlangen zu dürfen, während der Autor vielleicht erst nach längerem Überlegen sich für das Weglassen entschied. Es bleibt daher meist nichts übrig, als sich hauptsächlich mit der ersten Frage zu beschäftigen und in Bezug auf diese ist an dem obengenannten Buche nichts auszusetzen; den zweiten Punkt betreffend bescheidet sich der Referent damit, einige Orte anzuführen, die ihm beim Durchlesen als abwesend auffielen, ohne dass damit die Zahl der Absenzen erschöpft und anderseits ein directes Postulat zur Aufnahme ausgesprochen sein sollte. Ortschaften, die vielleicht noch genannt werden könnten, sind u. a.: Bregenz, Brieg, Brixen, Eger, Feldkirch, Hanau, Innsbruck, Lindau, Linz an der

Donau, Mölk, Olmütz, Passau, Quedlinburg. Bezüglich Schauenburg liegt wohl eine Ortsverwechslung vor. Wenn nun auch die Zahl jener Orte, die noch Aufnahme finden könnten, bedeutend größer sein wird, als sie beim Durchlesen ohne weiteren literarischen Apparat sich ergibt, so sind diese Absenzen gegenüber dem reichen Inhalt nicht wesentlich und können das im ganzen günstige Urtheil über das Buch nicht ändern; hingegen können wir uns damit nicht befreunden, dass eine größere Reihe von Orten ohne geschichtliche Angaben geblieben, wenn auch der Verfasser im Vorworte sagt: „Mancher Name hat keine geschichtliche Notiz im Gefolge. Die Gründe dafür wird sich, abgesehen davon, dass das Buch einen gewissen Umfang nicht überschreiten durfte, der verständige Leser im einzelnen Falle leicht von selbst sagen."

Schachts Schulgeographie. 17. Aufl. Neu bearbeitet von Dr. Wilh. Rohmeder, Stadtschulrath und Rector der städt. Handelsschule zu München. 1888. Verlag von C. G. Kunzes Nachfolger (D. Jacobi), Wiesbaden.

Es ist Grundsatz des Bearbeiters, die Schacht'sche Schulgeographie nach und nach den Ansprüchen der heutigen Schule gerecht zu machen. Ein undankbares Unternehmen! Die Kritik wird sofort herausgefordert. Ist das noch Schacht oder bereits Rohmeder? Und wie lange noch? Und warum so lange noch? Mir graut davor, anderer Leute Werke umzuarbeiten; man trifft's doch niemals recht und ganz. Beispiele: Der kleine und mittlere „Daniel"! Und Schacht! Unverändert beibehalten ist der Plan für die Anordnung des Stoffes und beibehalten sind ferner die pädagogischen und methodischen Grundgedanken für die Behandlung desselben, und die verdienen Anerkennung. Einleitung: Geographische Vorbegriffe; I. Abschnitt: Mitteleuropa oder Deutschland nebst benachbarten Landstrichen; II. Abschnitt: Allgemeine Erdbeschreibung, d. h. astronomische und physikalische Geographie; III. Abschnitt: die 5 Erdtheile und die Polarländer. Anhang: Größe der Längengrade, Aussprache fremder Namen. Grundsätze: Erst synthetisch, dann analytisch! Vom Nahen zum Fernen! Das Nächste bleibt das Nächste! Was Schacht sonst noch Methodisches in seinen früheren Vorreden an- und ausführt, bezieht sich nicht auf das Lehrbuch und bleibt deshalb hier unberücksichtigt, ebenso wie Rohmeders Bemerkungen dazu. — Rohmeder hat die neue Auflage bearbeitet; er sagt: „Dabei bin ich mir wohl bewusst, dass nicht alle Abschnitte, die nach meinem Dafürhalten einer Umarbeitung bedurft hätten, bereits durchaus in neuer Gestalt erscheinen. Für diese muss bis zum Erscheinen der nächsten Auflage die Nachsicht .... erbeten werden....." Auch in Ansehung der in dieser Auflage zum erstenmal beigegebenen Abbildungen u. s. w." ist für die folgenden Auflagen ein Weiterschreiten in der betretenen Richtung in Aussicht genommen." Warum denn auf die Zukunft vertrösten? Wie bunt sieht jetzt das Buch aus, weil der Bearbeiter nicht das Herz (?) hatte, das Messer recht tief einzusetzen! Wo er durchgegriffen, da sieht's anders aus, da pulsiert frisches geographisches Leben.

Ich wähle zur besonderen Prüfung und Begründung §. 16—30 im III. Abschnitte, S. 115—126, Afrika, und merke an, was mir so in den Wurf kommt.

§. 16. (Ausdehnung und Lage.) Der stete Hinweis auf die Karte, die der Schüler selber lesen soll, ist ein Vorzug des Buches. Die eingestreuten Winke für den Lehrer, zu vergleichen und auf die Weise zu wiederholen, und die knappe Form solcher Winke, bekunden den Schulmann.

§. 17. (Wagrechte Gestaltung.) Pietät ist Tugend, sie wird Untugend, wenn sie wahllos geübt wird. Der alte Schacht hatte andere Schulatlanten und Wandkarten vor sich; man sollte erwarten, dass Rohmeder die neueren Schulkartenwerke bevorzugte, zu denen er selbst einen methodischen Atlas lieferte. Ich habe vor mir: den methodischen Atlas von Rohmeder-Wenz, den Schulatlas von Debes-Kirchhof-Kropatschek, den Schulatlas von Diercke-Gäbler, außerdem den Andree'schen Handatlas und (um des alten Schacht willen) die 5. Auflage (1860) des Sohr'schen großen Atlas und vergleiche Text und Karte und finde: Cap Negro, westlich der tunesischen Halbinsel auf keiner der Karten, außer in Andrees Karte von Italien. Die Somalihalbinsel heißt wohl richtiger Somalhalbinsel; Somali ist Einzahl von Somal, und die geographische Gepflogenheit geht auf den Völkernamen.

§. 18. (Senkrechte Gestaltung.) C. Ghir und C. Bon, Grenzen des südlichen Atlas, hat nur D.-G.; das Saraga-Gebirge, östlich von Kong, findet sich nirgends, der Sundamale mit den Quellen des Rio grande ebensowenig, man hätte es Sierra Leone nennen können, und der Rio grande hat heute kaum viel Bedeutung. Früher freilich: Unter Blinden ist der Einäugige König. — Der Victoria-Berg (Rohmeder) im Kamerungebiete ist der Mongo ma loba; ob im Namen nicht eine Verwechslung mit der Colonie Victoria vorliegt? Der Abba Jarat in Habesch ist auf allen Karten mit Ras Daschan gegeben. — Die Kathlamba oder Drakenberge heißen auf allen Karten Kalamba oder Kahlamba, d. h. Felsengebirge.

§. 19. (Flüsse und Seen.) Den zweiten Namen des Sambesi „Liambye" finde ich auf keiner Karte mehr. — Ich halte die Betonung von Gambia, Senegal, Mwutan, Zeila, Berbera, Gondokoro, Ismailia, Lado u. a. für nicht wohlgethan, mag sie gleich örtlich richtig sein; — der Ngami ist nur eine große Salzpfanne ohne Abfluss, also nicht zum Gebiete des Sambesi gehörig.

§. 22. Der alte Name des Atbara ist nirgends auf den Karten, übrigens war Takasse (kleiner Strom) gebräuchlicher als Takkasyé. — Hier fast zum erstenmal in einer Schulgeographie die Anmerkung, dass nicht mehr Gondar, sondern Debra die Residenz des Negus ist.

§. 23. Der Somersetfluss zwischen Ukerewe und Mwutan wird in Schulkartenwerken nicht benannt. Rohmeder nennt ihn in der 1. Auflage des methodischen Atlas „Victoria-Nil", wohl mit Anklang an Victoria Nyanza. — Schendy, am Nil, wo die Trümmer Meroës, findet sich nur noch im Sohr, es hat ja auch nur das angedeutete historische Interesse.

§. 26. Es ist nicht gut, den Nigir an seiner Mündung noch Kowara zu nennen, der Name wird nur von den Haussastämmen gebraucht. — Es ist nicht folgerichtig, die Ausdrücke Kong (= Gebirge), das Konggebirge und die Kong-gebirge neben einander zu gebrauchen. — Niederguinea fällt steil zum Küstensaum, doch nicht zum Meere ab.

§. 27. Die Afrikakunde ist in allen den Ländern, die in den letzten Jahren in den Vordergrund getreten sind, auf dem Standpunkt der neuesten Forschung gehalten und behandelt, der Schüler wird in das coloniale Leben der Gegenwart hineingeführt.

§. 28. Die Kalahari „unter der Krebswende" ist ein unangenehmer Schreibfehler.

§. 29. Malindi am Sabaki ist auf allen neueren Handkarten als nicht unbedeutende Stadt der Sansibarküste angegeben, nicht Ruine; die Bemerkung „längst Ruine" bezieht sich wohl auf das von Gama angefahrene Malinda. — Mafia ist für die südlichere Sansibarinsel gebräuchlicher als Monfia.

§. 30. Die alphabetisch geordnete Repetitionstabelle zu Afrika ist ein glücklicher Gedanke; auch der Lehrer mag ab und an daran prüfen, ob er die Hauptsachen zur Hand hat.

Cassel. Coordes.

Neu erschienene Schriften.

(27—37.)

28. Egli, Prof. D. J. J. Neue Erdkunde für höhere Schulen. 7. umgearb. Auflage. 324 S. Verlag von Huber, St. Gallen. 3 Mk. 40 Pf.

29. Franke. Nachweise aus der Umgebung von Rochlitz über die fortdauernden Veränderungen der Erdoberfläche. (Programm der Realschule zu Rochlitz.)

30. Grube, Alb. Bilder und Scenen aus dem Natur- und Menschenleben in den 5 Hauptheilen der Erde. 4 Theile. 7. vermehrte und verbesserte Auflage, bearbeitet von Dr. P. Buchholz. Verlag von Steinkopf, Stuttgart, per Band 2 Mk. 25 Pf., geb. 3 Mk.

31. Junkers, Dr. Wilh. Reisen in Afrika. Nach seinen Tagebüchern unter Mitwirkung von Rich. Buchta. Herausgegeben von dem Reisenden. In 3 Bänden oder circa 50 Lieferungen. Mit etwa 300 Illustrationen und zahlreichen Originalkarten. Verlag von E. Hölzel, Wien und Olmütz. Preis per Lief. 30 kr.

Wir werden im nächsten Hefte die Anlage dieses hochbedeutsamen, mit Spannung erwarteten Werkes des berühmten Afrikaforschers — auf das wir jetzt schon besonders aufmerksam machen — ausführlich darstellen.

2. Pütz-Behr, Lehrbuch der vergleichenden Erdbeschreibung. 14. Aufl. 375 S. Verlag von Herder, Freiburg. 2 Mk. 80 Pf., geb. 3 Mk. 30 Pf.

33. Schillmann, R., Kleine Heimatskunde der Mark Brandenburg. Ausgabe für Berlin und Umgebung. 70 S. Verlag von Oehmigke, Berlin. 50 Pf.

34. Schmid. Die Form, Anziehung und materielle Beschaffenheit der Erde. (Programm des Gymnasiums zu Linz.)

35. Schweiger-Lerchenfeld. Das Mittelmeer. (Neuester Band von Herders „Illustr. Bibl. der Länder- und Völkerkunde" — auch in besonderem Umschlag zu beziehen.) 316 S. gr. 8° mit 55 Illustr. und einer Karte. Verlag von Herder, Freiburg. 6 Mk., geb. 8 Mk.

36. Seibert, A. E. Schulgeographie. II. Theil. 7. Aufl. Verlag von Hölder, Wien. 45 kr.

37. Streich. Kurzgefasste Geographie von Württemberg mit 4 Karten und 7 Abbild. 27. Aufl. Verlag von Cuny, Eßlingen. 30 Pf.

38. Streich. Illustr. Geographie von Württemberg mit 4 Karten und 70 Abbildungen. 28. Aufl. Verlag von Cuny, Eßlingen. 40 Pf.

39. Unterforscher. Slavische Namenreste aus dem Osten des Pusterthales. (Programm des Gymnasiums zu Leitmeritz.)

In dieser Rubrik werden auch jene Schriften genannt, deren Erscheinen uns noch **vor** der Ausgabe angezeigt wird; ebenda werden auch alle **Programme**, die uns direct zukommen, angeführt werden.

Zeitschriften.

Kirchhoff, Dr. A. Pr. **Ein Wort über das Verhältnis des physischen und des politischen Elementes in der Länderkunde.** In Frick und Meier, Lehrproben und Lehrgänge aus der Praxis der Gymnasien und Realschulen. 16. Heft. Juli 1888. Halle a. S., Verlag der Buchhandlung des Waisenhauses. 1888. Seite 108—117.

„Noch erbt sich in manchem geographischen Leitfaden die alte Eintheilung der Geographie in drei Theile fort: in die mathematische, die physische und die politische. Aber viel verständiger ist die Scheidung in zwei große Abtheilungen: in die allgemeine Erdkunde und in die besondere, d. h. die Länderkunde; denn nach Inhalt wie Methode liegt der Grundunterschied aller geographischen Betrachtung doch darin, ob man die Erde als Ganzes auffasst, auch beim Verfolgen von tellurischen Einzelerscheinungen, diese über das ganze Erdenrund verfolgt oder ob man einen abgesonderten Erdenraum sich zum Gegenstand wählt, um nun nicht gleichartige Gestaltungen und Zustände in der Vielzahl ihres Vorkommens auf Erden analytisch zu zergliedern, vergleichend ihrer Verursachung beizukommen, sondern die bunte Vielheit alles Tellurischen in der Synthese zu beschauen, wie sie bestimmt wird durch den Grenzzug eines einzelnen Landes."

Die mathematische Geographie gehört ganz der allgemeinen Erdkunde an, die physische und politische sowohl ins Gebiet der allgemeinen als in das der besonderen. Die allgemeine Erdkunde gliedert sich in mathematische, physische und Anthropo-Geographie; in der Länderkunde verschlingt sich aufs innigste das Physische und das Menschliche. Dies letztere „politische Geographie" zu taufen, war ein Missgriff; denn man redet in dieser doch nicht bloß von den Staaten, sondern ganz vorwiegend von Städten, deren Bewohner und ihrer Beschäftigung. Rein „Politisches" mitzutheilen, kommt den Lehrern der verschiedenen Schulen ebensowenig zu, wie das Hineinziehen des rein Geschichtlichen. Gleichwohl müssen die Staaten immer ein gewichtiger Gegenstand für die geographische Betrachtung bleiben. In der Schule beschäftigen uns fast allein die Culturstaaten. Sie alle verdienen geographische Erwägung, zumal wenn sie durch ihr langes Bestehen

verrathen, dass ihrem Grenzzug tiefere geographische Bedingnis unterliegt, oder wenn sie recht intensiv auf ihre Unterthanen wirken, so dass sie culturelle Grenzlinien selbst dort ziehen, wo die Natur keinerlei Grenze kennt (Portugal, Ostgrenze des deutschen Reiches). Je weniger die von Menschenhand gezogenen Grenzlinien für das Leben der Bewohner und also mittelbar für die Landes-Physiognomie Bedeutung haben, desto weniger gehen sie die geographische Wissenschaft an (thüringische Staaten, Grenzlinien von Provinzen u. s. w.). Ihre Betonung machte unsere frühere Schulgeographie so geistlos öde und schädigt noch heute eine fruchtbringende Behandlung der Heimatskunde.

Ritter hat uns gelehrt, dass wir in der Geographie nicht statistisch-administrativ zugestutzte Staatenkunde, sondern Länderkunde zu treiben haben. Da er niemals schulgeographisch thätig gewesen ist, so sehen sich diejenigen, welche seine Anschauungen in die Schule übertragen wollten, vor eine schwierige Arbeit gestellt. „Verfolgt man die Lehrbücher und Leitfäden, welche seit dem Einflussgewinnen von Ritters Geist auf die Behandlung auch der Schulgeographie entstanden sind, so finden sich manche von ihnen mit dieser neuen Aera auf ebenso billige wie gleißnerische Weise ab, indem sie sich gelegentlich in hochtönenden Redewendungen geographischer Teleologie ergehen, etwa in einer knappen Einleitung allgemeine Erdkunde mathematisch-physischen Inhalts bringen, sonst aber im Grunde alles beim alten lassen." Bessere Bücher nahmen es ernsthafter mit der Sache. Sie legten ein beträchtlich vermehrtes Schwergewicht auf den physischen Theil der Länderkunde, nahmen aber doch die „politische Geographie" ins Schlepptau derselben. „Nicht organisch mit letzterer verbunden, sondern nur in Citaten auf dieselbe verweisend, brachte Daniel und bringt noch heute Wagner-Guthe in kleinerem Druck das Nöthige über Staaten, Provinzen und Städte als Anhang zu den bezüglichen Capiteln, welche über die Natur der Länder handeln."

Während man einfach gebildete Erdtheile, wie Australien und Südamerika (auf der untersten Stufe schließlich jeden!) dem Schüler unbeschadet sogleich als Einheiten vorführen darf, wird man vielgestaltige Erdtheile (ganz besonders auf höherer Stufe) nach einer vorangeschickten allgemeinen Einleitung in ihre einzelnen Länder auseinander legen und innerhalb so verengerter Rahmen in bekannter Ordnung (Lage und Umrissgestalt, Bodenbau, Gewässer u. s. f.) behandeln müssen. Demzufolge dürfen wir auch den Hauptgegenstand der Schulgeographie, die deutsche Landeskunde, mit Daniel, Seydlitz, Wagner-Guthe u. a. nicht erst „physisch" und dann „politisch" geben. Gerade bei unserem Vaterlande fallen „Länder" und Staatsgebiete sehr häufig nicht zusammen. Weder die „politische Geographie", noch das „historische Element" kommen dabei zu kurz. „Wir Neueren beabsichtigen nicht im mindesten das geschichtliche Element in der Länderkunde zu verkümmern, wir wollen nichts streichen, was in der sogenannten politischen Geographie Gutes enthalten ist, d. h. wirklich Geographisches oder doch sonst „fürs Haus" Nützliches, was in anderen Unterrichtsfächern nicht vorkommt und deshalb in der Schule zweckmäßig der geographischen Stunde zu erklären anheim fällt (z. B. was man versteht unter Freistadt, Freihafen, Rhederei, Facultät u. dergl.), es soll nur alles in klarer und somit anschaulicher, aus der Natur der Sache fließenden Zusammenordnung dem Schüler geboten werden." Auch den Stoff über Mitteleuropa, von dem nun einmal unser Reichsgebiet doch nur einen integrierenden Haupttheil ausmacht, hat man in erster Linie länderkundlich zu gruppieren und in einer Weise zu übermitteln, wie man das Land auf einer persönlichen Durchwanderung kennen lernen würde (Beispiele: die norddeutsche Ebene, Thüringen). Nur so gelangt das natürliche Neben- und Miteinander des Natürlichen und Menschlichen, was ein Land zusammensetzt, zu wirkungsvollem Eindruck, und nur so ist man frei von dem Ärger, dass die Schüler wieder einmal alles Physische aus dem vorigen Pensum vergessen haben, was sie nun eben aufs Politische anwenden sollten. Ungerechtfertigt erweist sich auch die Besorgnis, dass das Zerstückeln mancher Staaten nach den verschiedenen „Ländern", in welche sie fallen, zur Verwirrung, und das Zugrundlegen nicht der politischen Einheiten, sondern anderer Obereintheilungen des deutschen

Bodens zu Unklarheit über die politischen Zusammenhänge führe. Hier muss selbstverständlich die ordnungsmäßige Benützung der „Staatenkarte" helfen.

Immer bleibe man bei jedweder Landeskunde des Wahrspruches eingedenk, den Ritter treu befolgte und Strabo am klarsten aussprach: „Das Natürliche, schon weil es das Dauernde ist, muss mehr der Gegenstand der Erdbeschreibung sein als die vergänglichen Werke der Menschen." Weigeldt.

Schmidt Rud., Schuldirector. **Mathematische Geographie in der Volksschule.** Drei Vorträge, gehalten im Verein der Leipziger Lehrer. 1888. (1. und 2. Vortrag siehe X, S. 61 ff.)

3. Vortrag. Anknüpfend an den 2. Vortrag wurde nochmals hingewiesen auf die Beobachtungen, welche in der 3. Classe zu machen sind und die sich auf Morgen- und Abendweite, auf Culminationshöhe der Sonne, sowie auf deren Tageshöhen beziehen. — Dann wurde an die zusammenfassende Betrachtung der beobachteten Vorgänge an der Ringkugel erinnert, welche am letzten Vortragsabend vorgeführt worden war. In Ermangelung einer solchen kann auch eine drehbare massive Kugel mit Meridianring und Horizontscheibe dienen. Der Herr Vortragende hat eine solche hergestellt und erläutert die östliche, westliche, sichtbare und unsichtbare Halbkugel des Himmels, sowie die Drehung des Himmelsgewölbes von Osten nach Westen, dabei auf den innigen Zusammenhang zwischen gewissen Winkelgrößen und „Zeit" hinweisend. Es wird dabei angedeutet, wie jenes Abbild der Himmelskugel im Schulhof aufgestellt werden müsse und wie die drei Spiegelbilder von den Hauptwegen der Sonne als Wendekreise und Äquator gewonnen werden können.

2. Classe. Es werden zunächst ausführlich die Gründe entwickelt, warum, entgegen dem hiesigen Plane, der Erdglobus auf eine spätere Stufe zu stellen sein dürfte. Der Redner betrachtet die Himmelskugel, zu deren Auffassung die 3. Classe fortgeschritten ist, als für uns näher, denn die Erdkugel; ferner nöthige weder die Gewinnung einer Anschauung von der Größe Deutschlands oder Europas, noch die Belehrung über die klimatologischen Verhältnisse dieser Erdgebiete, noch auch die etwa vorzunehmenden geographischen Ortsbestimmungen zu einer Betrachtung der Erde als Kugel in der 3., geschweige denn in der 4. Classe. Es wird nun entwickelt, wie auf einem Wege, der sich an bestimmte, eindringliche Beispiele anschließt, die Ansicht von der Scheibengestalt beseitigt und endlich zu der Behauptung: Die Erde ist eine Kugel, fortgeschritten werden könne. Über den sehr zweifelhaften Wert der gebräuchlichen Kugelbeweise für unsere Volksschüler ist bereits früher gehandelt worden. Es ist dafür eher zu rathen, einen Phantasieflug in den Weltenraum hinaus zu machen, um eine Ansicht von der frei im unendlichen Raume schwebenden Kugel mit ihrer Lufthülle und ihren Bewohnern zu gewinnen; es hat hierbei die Physik mit ihrer Lehre von der Luft und von der Schwere hilfreiche Hand zu leisten. Sehr zu empfehlen ist es da immer, durch Fragen alle möglichen Bedenken gegen die vorgetragene Lehre aus der Schülerseele herauszulocken und thunlichst zu beseitigen. Es ist nichts von Abplattung, wie später auch nichts von der elliptischen Erdbahn und anderen Dingen vorzubringen, die in den Bereich der Wissenschaft gehören. Dagegen ist aber der Abweichungen von der rein mathematischen Kugelgestalt zu gedenken, welche durch die senkrechte Gliederung der Erdrinde hervorgerufen werden. Dabei wird auf ein nach dem Lingg'schen Erdprofil bearbeitetes Profil eines Schnittes durch Deutschland und die Alpen hingewiesen, das die Erhebungen der Erdoberfläche im richtigen Verhältnis zum Bogen der Erdwölbung veranschaulicht. Darnach zeigt der Herr Vortragende, wie der Globus im directen Sonnenlicht benutzt werden könne, um zunächst die Thatsache der stets halben Beleuchtung der Erdkugel festzustellen und dann die tägliche und jährliche Wanderung der Schattengrenze abzulesen, sowie die Pendelbewegung der Sonne im Jahreslauf zu verfolgen. Dabei wird eine Betrachtung der Beleuchtungszonen angestellt, sowie das Liniennetz vom Himmel auf die Erdkugel übertragen. Von der doppelten Bewegung der Erde, die nach unserem Lehrplan

bereits in der 3. Classe behandelt werden soll, will Redner in der zweiten nur die Rotation und was daraus folgt zur Sprache bringen lassen; der einzuschlagende Gang wird angedeutet.

In der ersten Classe, wo die Körperberechnung beginnt und der Zeichenunterricht zur Zeichnung der Kugel fortschreitet, hat eine wiederholte Betrachtung der Kugelgestalt und der Anschluss von Berechnungen der Größenverhältnisse stattzufinden. Es wird nun weiter der Weg gezeigt, der unter Benutzung früherer Beobachtungen zur Auffassung der Ekliptik einzuschlagen sei, und danach wird entwickelnd fortgeschritten zur Lehre von der Bewegung der Erde um die Sonne. Von der Physik her erhalten wir Hilfe durch die Behandlung der wichtigsten Erscheinungen der allgemeinen Schwere. Den Beschluss macht endlich eine Übersicht der Bewegung und der Beleuchtungsverhältnisse vom Tellurium, das keinesfalls an den Anfang der Betrachtung zu stellen ist. — Der Vortragende führt ein von ihm erfundenes und im deutschen Reiche patentiertes Tellurium vor, welches mit folgenden Vorzügen ausgestattet ist: 1. Alles störende Räderwerk ist fortgelassen; 2. künstliches Licht und eine damit zusammenhängende Zimmerverdunkelung ist nicht vonnöthen; 3. scharfe Hervorhebung der Beleuchtungsgrenze in jeder Stellung; 4. Verbindung mit einer aufgehängten Sternkarte. ...dt.

Karten.

Die Erde in Karten und Bildern. Handatlas in 60 Karten nebst 125 vierseitigen Großfoliobogen Text mit 890 Illustrationen. In 50 (14tägigen) Lieferungen. Verlag von A. Hartleben, Wien. Jede Lieferung 50 kr. = 80 Pf.

Im Hefte 9/10 (S. 314) Jahrg. IX haben wir die Lieferung 11—25 besprochen; heute liegen uns die Lieferungen 26—35 vor; in denselben sind nachstehende Kartenblätter enthalten: 1. Europa, ein gutes Übersichtsblatt der politischen Verhältnisse (1 : 15 Mill.) mit 2 Nebenkarten: Dardanellenstraße und Donaumündungen. Die kaspische Depression ist auch hier zu weit ausgedehnt; 2. Hinterindien und die Philippinen; 3. der östliche Sudan, ein Blatt von wenig ausgesprochenem Charakter; 4. Österreich-Ungarn, ein gutes Übersichtsblatt (1 : 2·8 Mill.); 5. Asien (politisch) 1 : 30 Mill., ein recht gutes Blatt auf dem auch ganz Europa und eine im großen ziemlich orientierende ethnographische Nebenkarte Platz gefunden; 6 die österr. Alpenländer, dasselbe Blatt, das schon bei Hartlebens Volksatlas (Heft 9/10, S. 315) besprochen wurde; 7. Russland (1 : 10 Mill.), ein den Zwecken des Handatlas wohl entsprechendes Blatt mit deutlicher Gouvernementsbezeichnung; 8 Die Schweiz (1 : 1·2 Mill.). Da ein Handatlas die Aufnahme sehr zahlreicher Daten in der Schweiz nicht wohl umgehen kann, hätten wir für diese Karte gerne ein Doppelblatt verwendet gesehen; 9. Central-Afrika (auch im Volksatlas enthalten). 10. Deutsches Reich (physisch, 1 : 2·8 Mill.); die Darstellung der Bodengestalt ist befriedigend, aber die Wahl der Farbentöne kann nicht als sehr gelungen bezeichnet werden, wodurch die Karte des freundlichen Eindruckes entbehrt, auf den die meisten Karten dieses Werkes Anspruch machen können; 11. Meerestiefen und Strömungen (s. Volksatlas S. 315); 12. England (1 : 2·8 Mill.) mit guter Bezeichnung der Grafschaften aber zu kleiner Schrift; 13. Die Staaten der Balkanhalbinsel und Rumänien (1 : 2·8 Mill.); es ist zu bedauern, dass auf dieser im ganzen guten Karte die letzteröffneten Eisenbahnanschlüsse (vgl. IX, S. 293 und 375 der Zeitschrift für Schul-Geographie) nicht schon eingetragen sind.

Leeder, E. Wandkarte von Europa. Für den Schulgebrauch entworfen, gezeichnet und herausgegeben; 7. Aufl. revidiert von Dr. M. Leeder, Lehrer am königl. Gymn. zu Hirschberg in Schlesien; 9 Bl. 136 : 150 *cm*, 1 : 3,700.000; Verlag von G. D. Baedeker, Essen a. d. Ruhr; Geogr. Anstalt von Wagner und Debes in Leipzig. Preis roh 5 M., aufgezogen in Mappe 12 M., mit Rollstäben 14 M.

Diese revidierte Auflage unterscheidet sich nur sehr wenig von der vorhergehenden; Pietät hat wohl die corrigierende Hand geleitet. Die geogr. Anstalt. aus der die Karte hervorgegangen, charakterisiert die technische Ausführung: es ist alles sauber gearbeitet. Die lichtbraunen Bergschraffen heben sich gut ab, die topischen Momente treten im ganzen klar heraus, See und Meer erscheinen jetzt in freundlichem Blau, statt wie früher in Graublau. Zu bedauern ist, dass die asiatischen und afrikanischen Stücke auf der Karte ganz ohne Terrainzeichnung geblieben sind; für allgemeine klimatologische Betrachtungen sind gerade diese Nachbargebiete von Wichtigkeit. Auf der Karte selbst ist das Physische wohl unterscheidbar, nur stören oft die breit und doppelt angelegten Grenzfärbungen (Handcolorit); in Russland sind auch die Provinzgrenzen in Carmin angelegt. Die höchsten Erhebungen der höchsten Gebirge jedes Landes sind markiert, in Zahlen angegeben, die Flussläufe verhältnismäßig stark gezeichnet. Die Wohnorte sind in 6 Städtekategorien, Flecken und Dörfern angemerkt. Eine Anzahl der wichtigsten Völkerschlachten-, Vertrags- und Friedensjahre sind bei den betreffenden Ortschaften eingezeichnet, manche Stadt ist überdies auch noch mit ihrem althistorischen Namen beibenannt, althistorische Ruinen sind aufgeführt. Die voll ausgeschriebenen Namen der Länder haben bis 8 *mm* große Buchstaben, die der Städte 5—6, die der Meerestheile 10—15 *mm* große (n als Normalbuchstabe). Die Canäle, Haupteisenbahnen, Überlandtelegraphen und Kabel dienen der Verkehrsgeographie, Sumpf und Tundra geben Anlass, über Siedelungsmöglichkeit zu reden &c. Die Karte ist, wie sich aus obiger Aufzählung ergibt, reichhaltig, wohl zu reichhaltig. Das bezieht sich nicht auf die verzeichneten physikalisch- und politisch-geographischen Einzelheiten, sondern auf deren Benennung. Die Karte könnte noch viel mehr enthalten, ohne unklar zu werden, wenn man mit den Namen sparsamer umgienge. Ununterbrochene Linien, zusammenhängende oder doch einen größeren Raum bedeckende Gebilde überladen die Karte nicht so sehr, als es das Namengewirr thut. Und man fragt sich immer wieder: Wozu diese Namen? Wozu Bezeichnungen wie atlantisches Meer &c., nördlicher Polarkreis &c., Frankreich &c., Asien &c. &c. Solche Allgemeinbezeichnungen hat doch wohl kein Schüler auf der Stufe, für welche die Karte berechnet ist, mehr nöthig. Und selbst den Gegnern der stummen Karte für den Augenblick Concession gemacht: sollte man bei London, Paris, Berlin, Wien, Prag &c., auch bei Hamburg, Liverpool, Archangel &c. &c. nicht mit dem bloßen Anfangsbuchstaben auskommen? Und wozu die vielen Namen? In der vorliegenden Karte sind in Belgien und Nordostfrankreich auf einem Raum von 15 cm^2 15 Ortszeichen (bis zu 7 *mm* Durchmesser), 15 Namen (das n bis zu 4 *mm* Höhe), 2 Flüsse, 1 Flussnamen, 3 Eisenbahnlinien und 2 Schlachtenjahre mit gekreuzten Schwertern aufgezeichnet. — Wem es Ernst ist um die Schulmäßigkeit unserer Lehrmittel, wird verstehen, wie ich dazu komme, mit dem Millimetermaß den Kartographen zu controlieren. Die vorliegende Karte ist nicht die einzige, die an solcher Überfüllung mit und durch Namen leidet, sie ist sogar noch zu den besseren zu rechnen, und es wäre zu wünschen, dass die an sich gute Karte bald zeitgemäß revidiert würde. Vor allem gilt es, auf einer Karte dasjenige herauszusuchen, was einen gewissen Erdraum vor andern auszeichnet, ihn individualisiert, mit steter Rücksicht auf den verfügbaren Raum und die speciellen Zwecke der betreffenden Karte. Ich nehme als Beispiel Island, es nimmt auf der Karte annähernd 75 cm^2 Fläche ein. Was ist für Island charakteristisch? Seine Gletscher (Jökulls), Vulcane, Geyser, Fjorde. Das wäre also anzudeuten, aber zu benennen wären nur ein Gletscher, der Klofa; höchstens zwei Vulcane: Hekla und Krafla; die Geyser mit einem Namen; von den vielen Flüssen keiner, auch keine Bucht besonders und von allen Siedlungen nur Reikjavik. Will einer noch den Myvatn (Mückensee) anmerken, um auf eine Sommerplage des hohen Nordens hinzuweisen, so wäre damit alles genannt, was man an Namen auf diesem Hundertstel des europäischen Landes zugestehen dürfte. Alles Übrige kann nur dazu dienen, um zu bekunden, dass der Verfasser noch mehr als das gewusst hat; dazu ist aber eine Schulwandkarte nicht da.

Cassel. Coordes.

Der Neutitscheiner Bezirk. Schulwandkarte im Maßstabe von 1 : 25.000. Bearbeitet im militär-geograph. Institute zu Wien 1888. 4 Blätter. Verlag der k. k. Hofbuchhandlung von R. Lechner, Wien. Preis 7 fl., auf Leinwand mit Stäben 10 fl. 80 kr.

Der gesammte Geographie-Unterricht beruht auf dem Verständnis der Karte. Dieser Satz ist allgemein anerkannt, er steht an der Spitze von Lehrplänen und Instructionen, er wird in unzähligen methodischen Schriften ausgesprochen, er ist eines der methodischen Schlagwörter geworden, und das ist das Schlimmste daran; denn wenn einmal irgend ein an und für sich gutes Wort zum Schlagworte geworden — auf welchem Gebiete immer — dann darf man sicher sein — dass die meisten, welche es im Munde führen, sich über dessen Inhalt klar zu werden nicht mehr bestreben; es wird für viele zum leeren Schalle! Das ist ein hartes Wort, aber schauen wir in die Schulen hinein — verschaffen wir uns Kenntnis, wie Geographie getrieben wird von den untersten Classen der Volksschule bis hinauf zu den obersten Classen der Mittelschule: in den weitaus überwiegenden Fällen werden wir das oben ausgesprochene harte Wort leider als wahr bestätigt finden. Man frage nur um die elementarsten Dinge: um die Bedeutung des Maßstabes, um die Böschungsverhältnisse einer Gebirgskette, um die Lagebedingung eines Ortes und dergleichen und man wird in erschreckend vielen Fällen keine oder grundfalsche Antworten bekommen nicht nur in Volksschulen, auch in Obergymnasien, desgleichen in Oberrealschulen.

Woher diese bedauerliche Erscheinung?

Wir würden zu weit von der uns vorliegenden Aufgabe abweichen, wenn wir versuchen wollten, den Ursachen nachzuforschen, die allerdings zum Theil ziemlich offen daliegen; deshalb sei hier nur die eine erwähnt, welche uns zum eigentlichen Thema dieses Aufsatzes führt.

Eine der Hauptursachen, dass das Kartenverständnis ein zu geringes ist oder ganz mangelt, liegt darin, dass hierfür zu wenige Anschauungsmittel vorhanden sind.

Da der geographische Elementarunterricht vom Schulzimmer und dessen nächster Umgebung ausgehen muss, so soll nach Betrachtung der natürlichen Verhältnisse — soweit dies möglich ist — das durch Anschauung Gewonnene an der Karte zur Verwendung kommen: aber die hierfür nothwendige Karte fehlt uns in den meisten Fällen! Und hierin erblicken wir einen Hauptgrund, warum das Kartenverständnis meist ein unzulängliches ist. Zwar fängt man an, den Atlanten einige für das Kartenverständnis vorbereitende schematische Zeichnungen vorauszusenden, aber abgesehen davon, dass dieses noch immer nicht allgemein der Fall ist, muss bedacht werden, dass nicht alle der kleinen Schüler einen Atlas in der Hand haben, und wenn auch, so haben wir in den gedachten Fällen eben nur schematische Zeichnungen vor uns. Mit der Forderung: der Lehrer soll eine Karte der Heimat zu entwerfen verstehen, in der die geographischen Begriffe zum Ausdrucke gebracht werden, ist gar nichts erreicht, so lange das der Lehrer nicht kann, und das wird noch lange anstehen, wenn es überhaupt einmal erreicht wird. Reliefkarten sind auch fast in allen Fällen ein frommer Wunsch. Somit bleibt meistens nichts übrig, als von der Naturanschauung sofort zur Kronlandskarte überzugehen. Ist diese gut — eine Anforderung, die allerdings sehr selten vollkommen erfüllt wird — und ist namentlich ihr Maßstab ein derartiger, dass alle Schüler den Erläuterungen des Lehrers folgen können, so lässt sich daran wohl manches erreichen; aber auch in den günstigsten Fällen ist der Übergang ein zu unvermittelter. Es muss daher mit Befriedigung begrüßt werden, wenn uns ein Mittelglied geboten wird, das uns den Übergang von der Naturanschauung zur Kronlandskarte erleichtern hilft und ein solches Mittelglied sehen wir in den neuen Bezirkskarten des militär-geographischen Institutes zu Wien, von denen uns die obengenannte Karte des Neutitscheiner Bezirkes von der R. Lechner'schen Hofbuchhandlung in Wien vorgelegt wurde.*) Die Karte,

*) Von diesen Bezirkskarten sind bis jetzt schon 28 erschienen, und zwar im Verlage der betreffenden Bezirksschulräthe (wodurch sich auch erklärt, dass uns keine derselben bekannt wurde); die vorliegende ist die erste, welche im genannten Verlage erscheint.

im Maßstabe der Originalaufnahmen des Generalstabes, nämlich 1 : 25.000, bringt die geographischen Verhältnisse des ganzen Bezirkes derart zum Ausdrucke, dass es dem Lehrer ermöglicht ist, für jede Ortschaft den Schülern zu zeigen, wie die Umgebung desselben sich kartographisch darstellt, und dadurch ist viel gewonnen, wenn auch die Schwierigkeit des Kartenverständnisses damit noch lange nicht aus der Welt geschafft ist. Während auf der Kronlandskarte nur für eine geringe Zahl von Ortschaften die kartographische Darstellung — und nur in weitgehender Generalisierung — gezeigt werden kann, können wir auf dieser Karte den Schülern die genaue Ausdehnung des heimatlichen Dorfes, die Zeichnung des Mühlbaches, des Teiches, des den Horizont begrenzenden Höhenzuges u. s. w. u. s. w. deutlich zeigen und sie so in die kartographische Darstellung einführen, wonach wir eher hoffen dürfen, die Kronlandskarte und später die Monarchiekarte in ihrer immer weiter gehenden Generalisierung zum Verständnisse zu bringen.

Darum halten wir diese Karte für einen sehr wesentlichen Behelf für den geographischen Unterricht, und da sie das ziemlich monotone Terrain des Neutitscheiner Bezirkes so gut zum Ausdrucke bringt, dürfen wir hoffen, dass Karten von Gebieten mit schärfer hervortretendem Terraincharakter das Verständnis der Bodendarstellung in noch höherem Grade erleichtern werden. Wie wir erfahren, ist eine für die Hand der Kinder bestimmte, nach der Wandkarte genau reducierte, Handkarte, wie es bezüglich Schobers Wandkarte von Böhmen der Fall ist, schon in Arbeit; diese Handkarte wird eine sehr wichtige Unterstützung der Wandkarte bilden und bei dem Preise von etwa 8 kr. weiteste Verbreitung finden.

Da die genannte Verlagshandlung für jeden Bezirk die Herausgabe solcher Wandkarten übernimmt, wenn ihr von den Bezirksschulräthen der Absatz von nur 100 Exemplaren garantiert wird, so steht wohl zu erwarten, dass in nicht zu ferner Zeit dieses Lehrmittel sich in vielen österreichischen Schulen finden wird, was wir im Interesse eines gedeihlichen Unterrichtes nur wünschen können.

Zum Schlusse möge, zur Vermeidung von Missverständnissen, noch ein Wort in persönlicher Angelegenheit gestattet sein. Der Referent sagt in seiner „Methodik des geographischen Unterrichtes"*), Seite 9: „Haben wir für viele Schulorte entsprechende Heimatskarten? Die einzelnen Blätter der Specialkarte von Österreich-Ungarn (1 : 75.000) sind ebenso wie die Bezirkskarten des k. k. militär-geographischen Institutes in Wien für diese Zwecke**) nicht brauchbar, womit wir deren Wert auf höheren Unterrichtsstufen nicht aberkennen wollen."

Mit den hier genannten Bezirkskarten sind jene gemeint, welche aus der Specialkarte (1 : 75.000) zusammengesetzt wurden und die ich in oberösterreichischen Volksschulen gefunden habe. Da ich zu der Zeit, als ich obiges Urtheil niederschrieb (im Herbste 1887), die heute besprochene Karte noch nicht kennen konnte, weil sie erst vor wenigen Wochen erschien, so kann von einem Widerspruche in meiner Beurtheilung allerdings keine Rede sein; da aber nicht jeder Leser der Methodik und dieser Recension den Zeitpunkt des Niederschreibens beider Urtheile kennen kann und der gleiche Titel leicht zu einem Missverständnisse führen könnte, so dürfte diese Erklärung nicht ganz überflüssig sein.

A. E. Seibert.

---

*) Methodik des geographischen Unterrichtes. 34 S. Text mit 7 S. Kartenskizzen. 1888, Verlag von Hölder, Wien. 30 kr.

**) Es ist in dem betreffenden Absatz von der Erzielung des Kartenverständnisses die Rede.

Neu erschienene Kartenwerke.

(14—19.)

14. Bamberg, K. Handkarte von Süd-Amerika. 1 : 23 Mill. Phyſ. Ausgabe mit pol. Carton. Verlag von Chun, Berlin. 25 Pf.

15. Brecher, Adf. Darstellung der territorialen Entwicklung des brandenburgiſch-preußiſchen Staates von 1415 bis jetzt. 11. Aufl. Verlag von Reiner, Berlin. 80 Pf.

16. Kettler, J. J. Emin Paſchas Gebiet. Verlag des geographiſchen Institutes in Weimar. 80 Pf.

17. Leeder, E. Wandkarten der öſtl. und weſtl. Halbkugel. 4. Aufl. Verlag von Bädecker, Eſſen. 5 Mk., auf Lnwd. 12 Mk., mit Stäben 14. Mk.

18. Letoſchek, E. Geographiſcher Repetitions- und Zeichenatlas. I. Europa, 18 Tafeln mit 80 Kartenſkizzen und begleitendem Text zur Repetition. Com.-Verlag von E. Hölzel, Wien. 60 kr.

19. Struve. Eiſenbahn-Geſchichtskarte von Mittel-Europa. 2 Bl. Verlag des Berliner lithogr. Institutes. 1 Mk.

In dieser Rubrik werden auch **geographische Bilder**, sowie andere **Anschauungsmittel** und **Apparate** genannt werden, soweit wir von deren Erscheinen Nachricht erhalten.

Eingesendet.

Zum Artikel „Die Oderquelle“ (im vorigen Hefte) erhalten wir nachſtehende Bemerkungen:

In dem Aufſatz über „Die Oderquelle“, Seite 41—46 des vorigen Heftes ſchreibt der Verfaſſer E. Mallende, daſs, während in der großen Ausgabe von Daniel die Lage der Oderquelle ganz allgemein in der Nähe von Koslau angegeben ſei, die neue Auflage der vom Unterzeichneten beſorgten illuſtrierten Ausgabe von Daniel ſchon den Irrthum von der Oderquelle am Lieſelberge adoptiert habe. Das iſt nicht richtig. Der „Lieſelberg“ iſt S. 266 im III. Bande der großen Ausgabe von Daniel ebenfalls genannt und iſt alſo von hier in die kleinere Ausgabe übergegangen, aber nicht von mir „ſchon adoptiert“.

Angeführt ſei hierbei gelegentlich, daſs man den „Lieſelberg“ auch auf der Berg- und Fluſskarte der Sudetenländer (Nr. 43) von Kozenns Schulatlas und auf der Karte 39 des bekannten Diercke-Gäbler'ſchen Atlas findet.

Betreffs des in dem betreffenden Artikel erwähnten „verhängnisvollen Irrthumes“, daſs die Oſtrawitzaquelle früher vielfach als Oderquelle angeſehen ſei, möchte ich die Leſer d. Z. darauf hinweiſen, daſs Profeſſor A. Supan, der bekannte Herausgeber von „Petermanns Geogr. Mittheilungen“, in ſeiner Bearbeitung der öſterreichiſch-ungariſchen Länder in der großen Kirchhoff'ſchen Länderkunde von Europa (I. Bd., 2. Abth., S. 163) ſchreibt: „Die eigentlichen Quellflüſſe der Oder ſind die Olſa und Oſtrawica, die von den Karpaten kommen und deren Richtung durch die preußiſche Oder fortgeſetzt wird. Mit dieſem karpatiſchen Syſtem vereinigt ſich das ſudetiſche, beſtehend aus der Oder und Oppa.“

Dr. W. Wolkenhauer.

Verantwortl. Redacteur: Friedrich Giſtel sen. Druck von Gottlieb Giſtel & Comp., Wien.

Abhandlungen.

Erklärung geographischer Namen.

Zur Belebung des geographischen Unterrichts und zur Erleichterung des Studiums der Erdkunde.

Von Dr. **Konrad Ganzenmüller** in Dresden.

Bei dem Geographie-Unterricht ist und bleibt es unvermeidlich, dass von dem Lehrer viele fremde Namen vorgebracht und von den Schülern gemerkt werden müssen. Das Abschreckende fremdländischer Ortsbezeichnungen wird aber in das Gegentheil, in etwas höchst Anziehendes, verwandelt, wenn man dem Lernenden nicht bloß leeren, hohlen Wortschall vorführt, sondern sucht, soweit als möglich, die dem Ohre ungewohnt klingenden Wörter zu erklären.

Allerdings lassen sich viele geographische Benennungen nicht deuten, und ferne sei, fruchtlosen Erklärungsversuchen von Ortsbezeichnungen, deren Entstehung dunkel ist, irgendwie das Wort zu reden oder dieselben gar in den Bereich der Schule ziehen zu wollen. Indes bleibt nach Abzug der ihrem Sinn nach räthselhaften Namen immerhin eine nicht geringe Zahl von solchen übrig, welche sich aus den betreffenden Sprachen leicht verständlich machen lassen.

Dabei kommt es ganz und gar auf die Art und Weise an, wie dies geschieht.

Wird einfach gesagt oder in dem Lehrbuch beigefügt, der oder jener Ortsname hat diese oder jene Bedeutung und wird verlangt, dass der Schüler sich dies einpräge, so wird demselben noch mehr zugemuthet, während eine richtige Behandlungsweise entschieden zur Entlastung des Gedächtnisses beitragen, die Arbeit wesentlich erleichtern und den Unterricht außerordentlich beleben muss.

Am meisten werden wohl die chinesischen Ortsbezeichnungen gefürchtet, und doch ist nichts leichter, als die Schüler in das Verständnis von einer ziemlich großen Anzahl derselben einzuführen. Beim Beginne der Betrachtung des am stärksten bevölkerten Reiches der Erde wird der Lehrer zunächst darauf hinweisen, dass man im Deutschen mitunter einsilbige

Wörter ohne jede Veränderung aneinanderfügt, wie z. B. in Nord-See, Ost-See, See-Land, Land-See, Neu-See-Land, und dann sagen: Die Chinesen haben in ihrer eigenthümlichen Sprache nur einsilbige Wörter, welche nicht verändert, wohl aber zusammengesetzt werden können. Weiter erklärt er und schreibt zugleich an die Wandtafel in einer Reihe untereinander: pe = Nord, tong = Ost, nan = Süd, si = West, daneben in einer zweiten Reihe: king = Hauptstadt (oder Hoflager), hai = Meer. Nach dieser Anleitung finden nun die Schüler selbst, dass die Chinesen die Nordhauptstadt Peking, die Südhauptstadt Nanking nennen werden, welche Bezeichnungen in dritter Reihe anzuschreiben sind. Es lässt sich hinzufügen, dass der russische Zar in St. Petersburg residiert und in Moskau gekrönt wird, dass Berlin die Residenz und Königsberg die Krönungsstadt der preußischen Könige ist, und dass in ähnlicher Weise China zwei Hauptstädte hat, von denen die eine weiter im Norden, die andere weiter im Süden gelegen ist.

Haben durch diese einfache, jedem, unzweifelhaft auch dem schlichtesten Volksschüler zugängliche Erklärung die gefürchteten Namen nicht mit einemmal all ihr Abschreckendes verloren, sind sie nicht so leicht merkbar geworden, dass sie nie mehr vergessen werden, und ist nicht zugleich die Lage beider Städte so klar, dass eine Verwechslung gar nicht mehr vorkommen kann!

Der Lehrer macht weiterhin, auf die Wandkarte weisend, darauf aufmerksam, dass China im Osten und im Süden von Meeren bespült wird, und sagt, dass diese das Volk nach den Himmelsgegenden bezeichnet; die Schüler finden wiederum selbst, dass das ostchinesische Meer Tong hai, das südchinesische Meer Nan hai heißt. Im Südmeer oder im „Süden des Meeres“ ist die Insel Hai nan gelegen.

Es ist vollkommen klar, dass Tong hai durchaus nichts Wunderliches an sich hat, sondern der Bildung, wie der Bedeutung nach mit dem deutschen Ostsee zusammenfällt.

Nachdem das bis jetzt Vorgebrachte fest eingeprägt und das an der Wandtafel Stehende von den Schülern auf Papier abgeschrieben ist, schreibt der Lehrer unter si: tschu = Perle, kin = Gold, scha = Sand; pei = weiß, hoáng = gelb, ta = groß, und unter hai: kjáng = Strom, ho = Fluss.

Dann wird darauf hingewiesen, dass unweit Canton drei von verschiedenen Himmelsgegenden herkommende Flüsse sich vereinigen, und dass dieselben von den Chinesen nach den Richtungen, von welchen sie herströmen, benannt werden. Gewöhnlich wird in den geographischen Lehrbüchern nur der Si kjang oder Weststrom erwähnt; welchem Schüler sollte es aber nunmehr schwer fallen, auch den Pe kjang oder Nordstrom und den Tong kjang oder Oststrom zu merken, und muss dann in seinem Geiste nicht ein viel klareres Bild von der Ausbreitung des betreffenden Stromsystems und seiner großen Wichtigkeit für den Verkehr entstehen, als dies ohne solche nähere Erklärung der Fall sein wird? Die drei Flüsse vereinigen sich zu dem Perlstrom oder Tschu kjang.

Der Jang tse kjang, d. i. der Strom von (der alten Provinz) Jang, heißt im untern Lauf, wo er sehr breit und tief und für große Schiffe fahrbar ist, Ta kjang, d. i. der große Strom, und weiter aufwärts Kin scha kjang oder Strom mit Goldsand, der Goldsandstrom. Der gelbe Fluss wird Hoang ho genannt, er gräbt sein Bett tief in die gelbe Erde, in den Löss ein und ist daher gelb gefärbt. Gelbes Meer = Hoang hai. — Pe king ist an dem Pei ho oder dem weißen Fluss gelegen.

Je nach dem Alter der Schüler wird man — die Fortsetzung auf die folgende Unterrichtsstunde vorbehaltend — hier mit der Erklärung der Namen aufhören und sich über das merkwürdige Volk und Land im allgemeinen verbreiten, oder man wird noch Weiteres hinzufügen und dann die Küste, die Gebirge, die Flüsse u. s. w. eingehend im Zusammenhang behandeln. Im letzteren Falle ist unter ta zu schreiben: thián oder tién = Himmel, schang = ober (das Obere), tschung = Mitte, ngan = Ruhe, und unter ho: schan = Gebirge, mo = Wüste, tsin = Furt, tschin = Marktplatz, und es wird für die dritte Reihe gefunden: Thian schan = Himmelsgebirge; Tien tsin = Himmelsfurt. (Hier mag nebenbei bemerkt werden, dass hiá das Untere bezeichnet und dass die Chinesen ihr Reich Tien hia = „des Himmels Unteres“ oder „Das unter dem Himmel“ nennen, womit natürlich die Erde gemeint ist; darauf wird der Schüler auch die Unrichtigkeit der gewöhnlichen Übersetzung „himmlisches Reich“ einsehen.) — Scha mo = Sandwüste (chinesischer Name der Gobi, d. i. Wüste). Schang hai = Obermeer (vom Meere etwas aufwärts gelegen); Tschung king = mittlere Hauptstadt; Tong king (Landesname) = östliches Hoflager (Gebiet), jetzt von den Franzosen besetzt; Si ngan = Ruhe (Ort) im Westen.

Zum Schlusse wird angeführt: mai = kaufen, mai mai = kaufen und verkaufen oder handeln, und Mai mai tschin, gewöhnlich Mai matschin = Handelsplatz. Fu bezeichnet eine Stadt ersten Ranges oder eine Stadt mit einer Präfectur, und tscheu (d. i. Bezirk) eine solche zweiter Ordnung oder die Hauptstadt eines Bezirks.

Bei welchem normal angelegten Schüler sollte das Vorgeführte nicht das größte Interesse erregen! Wie wenig Zeit erfordert die dargelegte Behandlung, und wie ungemein viel wird damit gewonnen! Haben nicht verschiedene der für todt gehaltenen Namen ein frisch pulsierendes Leben erhalten! Und muss nun nicht alles, was weiterhin über (das sonst gefürchtete) China vorgebracht wird, viel leichter und viel fester dem Gedächtnisse sich einprägen, als ohne diese einleitenden Bemerkungen!

Beim Beginne der Betrachtung der Mongolei wird wiederum zunächst das Wichtigste über die Bedeutung geographischer Namen angegeben. Es wird sich bald Gelegenheit finden, interessante Vergleiche anzustellen: dagh = Gebirge, muren = Fluss, tengri = Himmel, kara = schwarz. Das mongolische Tengri dagh heißt ebenso wie das chinesische Thian schan Himmelsgebirge; Kara muren, jetzt Amur, = schwarzer Fluss. Ist dem Schüler schon bekannt oder wird er

darauf aufmerksam gemacht, dass auf der Balkanhalbinsel der Kara dagh oder das schwarze Gebirge und der Kara su oder der schwarze Fluss sich findet: wie klar muss ihm schon dadurch die weite Verbreitung der mongolischen Völkerstämme werden. — Erfährt er ferner bei der Behandlung Japans: to = Ost, sai = West, kio = Hauptstadt (To kio = Osthauptstadt, Sai kio = Westhauptstadt): muss ihm nicht alsogleich die Ähnlichkeit mit den chinesischen Bezeichnungen tong (Ost), si (West) und king (Hauptstadt) auffallen!

Bei Ostindien wird es gerathen sein, die Inselwelt, die hinterindische und vorderindische Halbinsel zusammen ins Auge zu fassen und die zu erklärenden Namen nach den verschiedenen Sprachen zu sondern. Viele von ihnen gehören dem Sanskrit oder dem aus demselben stammenden Hindustanischen an. Am besten lenkt man die Aufmerksamkeit zuerst auf die Benennungen von Inseln, Gebirgen, Bergen und Flüssen und geht dann zu den Städtenamen über.

Dwîpa (oder diwa) = Insel, Malaia = Malabarküste, singha = Löwe, jawa = Getreide (Gerste), lak (lakscha) = hunderttausend. Von dem alten Jawa diwa, d. h. Getreideinsel, ist nur der erste Theil übrig geblieben; Singhaladwîpa, Löweninsel, wurde unter Hinweglassung des zweiten Wortes in Ceilon zusammengezogen; die ursprüngliche Form Singhala hat sich aber erhalten in Singhalesen, dem Namen der Bewohner. Lakadiven (Lakscha dwîpas) = hunderttausend Inseln (die Inselgruppe besteht aus vielen kleinen Eilanden); Maladiven (Malaia dwîpas) = Inseln von Malabar.

Giri = Berg, Gebirge, sindhu = Strom, nadi = Fluss, Brahma(n) ist der Name des höchsten Gottes, Sankar ist ein Beiname des Gottes Siwa, putra = Sohn; âlaya = Wohnung, hima = Schnee, dhawala = weiß, gauri = weiß, glänzend, nila = blau, maha(t) = groß. Nun lässt sich leicht finden: Wohnung des Schnees = Himalaya; weißer oder glänzender (Gott) Siwa = Gaurisankar; weißer Berg = Dhawalagiri; die blauen Berge, das blaue Gebirge = Nilagiri (oder Nilgiri); Brahmasohn = Brahmaputra; Mahanadi = großer Fluss. (Daneben wird Maharadscha oder Großkönig und Maharaschtra oder großes Königreich gestellt. Die Maharatten sind mithin die Bewohner des großen Königreichs.) Sindh oder Indus = Strom. (Darnach der Name des Landes Indien.)

Pura = Stadt, nagar, ebenso wie patna = Stadt, kata = Grund, heiliger Platz, Sri ist der Name der Göttin des Glücks, Kali heißt die Schicksalsgöttin; naga = Schlange.

In der Geschichte Alexanders des Großen wird Pura, d. i. Stadt in Caramanien erwähnt. Singapur = Löwenstadt (darnach ist die Insel benannt). Nagapura, Nagpur = Schlangenstadt. Patna (Stadt) ist ein wohlbekanntes Emporium an dem Ganges. Srinagar (in Kaschmir). Stadt der Glücksgöttin; (Kalikata), Kalkutta und Kalikut = heiliger Platz der Schicksalsgöttin (Kali).

Dekhan (früher Dakschina patha, Südweg) bezeichnet das im Süden gelegene Land, das Südland; die Ghats (d. i. soviel als „Gassen") haben ihren Namen deswegen bekommen, weil durch diese steil aufsteigenden, wild zerrissenen Gebirgsketten nur wenige schmale, beschwerliche Pässe nach dem Hochlande führen.

Im nordwestlichen Indien sind viele Namen arabischen und persischen Ursprungs: stan = Land, ab = Wasser (Nebenbedeutung: Land zwischen Flüssen), abâd = Stadt, Allah = Gott, Hindu = Inder; häufig vorkommende Personennamen sind: Achmed, d. h. der Gepriesene und Haider, d. i. der Löwe, sowie Murschid oder Führer; Aurengzeb (Zierde des Thrones) regierte als Großmogul von 1656 bis 1707; — pendsch = fünf.

Hindustan = Land der Inder; Pendschab = Fünfstromland; Allahabâd = Gottesstadt; Haiderabâd (am Indus und in Dekhan) = Stadt des Haider; Achmedabâd = Stadt des (Schah) Achmed; Aurengabâd = Stadt des Aureng(zeb); Murschidabâd = Stadt des Murschid.

Ist dem Schüler schon bekannt, oder wird ihm erklärt, dass Algarve in Portugal ebenfalls arabisch ist und der Westen heißt: wie deutlich wird dann ein Bild von der großen Ausdehnung der einstigen „arabischen Weltherrschaft" vor seiner Seele stehen!

Es wird weiterhin bemerkt, dass manche neuere Namen in Indien aus europäischen Sprachen stammen. Im Englischen heißt Meerenge oder Straße strait, mount = Berg, settlements = Ansiedelung; — Mount Everest = Berg Everest (so wurde der Gaurisankar von Waugh, der dessen Höhe auf 8839 Meter bestimmte, zu Ehren des englischen Oberst Everest, des Vorstandes der „indischen Landesvermessung", genannt). Straits Settlements = Straßenansiedelungen (Niederlassungen an der Straße von Malakka).

Holländisch: zorg = Sorge, buiten = außer, und Buitenzorg heißt (gleich dem französischen Sanssouci) soviel als „Außersorge" oder Ohnesorge; diese neu gegründete Stadt liegt etwa sieben Meilen südlich von dem sehr ungesunden Batavia.

Die Portugiesen gaben der bei Bombay liegenden Insel den Namen Elephanta, weil sich an den hervorragendsten Gebäuden außerordentlich große, aus Stein gehauene Elephanten zeigten. Die Philippinen sind zu Ehren des Königs Philipp II. in Spanien benannt.

In ähnlicher Weise wird bei der Betrachtung von Iran, von Arabien, von der asiatischen Türkei und dem asiatischen Russland verfahren.

Was Afrika anbelangt, so wird man in Bezug auf Namenerklärung Nord- und Nordostafrika, Mittel- und Südafrika zusammenfassen, und darnach die Ost- und Westküste nebst den Inseln behandeln.

Bei Besprechung von Mittel- und Südafrika erwähnt man, dass in den Negersprachen, die mit einander eng verwandt sind,

neue Wörter durch Vorsetzung von Silben gebildet werden, z. B. sungu = weiß; ein Europäer, ein Weißer überhaupt heißt M sungu, mehrere Weiße werden Wa sungu, ihr Land wir U sungu, ihre Sprache Ki sungu genannt. U = Land; daher die vielen mit U anfangenden Ländernamen. — Ukerêwe ist eine Insel im ersten Nilquellsee, Njansa (weiter südlich Njassa) = See. Ukerewe Njansa = Ukerewe-See oder Victoria Njansa = Victoria-See (zu Ehren der Königin Victoria von England), Albert Njansa = Albert-See (zu Ehren des Gemahls der englischen Königin mit diesem Namen belegt). Uganda ist ein fruchtbares Gebiet im Nordwesten des Ukerewe Njansa; ein Bewohner desselben heißt Mganda. Usagara (im Westen von Sansibar) oder das Land der Wasagara (ist vor kurzem von den Deutschen in Besitz genommen worden). Etwas westlich davon liegt Unyamwesi, d. h. Mondland (mwesi = Mond), Wanyamwesi = Bewohner des Mondlandes. Der Sambesi, d. i. Strom, macht die Victoria- oder Mosiwatunja-Fälle. Das letztere Wort stammt aus der Sprache der Eingeborenen, welche bei dem Anblick der außerordentlich mächtigen Katarakte ausrufen: Mo si oa tunja, d. h. hier tost Rauch!

Welcher denkende Schüler sollte sich, wenn er dies erfährt, nicht sagen: Menschen, die sich so aussprechen, stehen wahrhaftig nicht auf der „Stufe der Thierheit“! Und sollte nunmehr dies scheinbar schwierig zu merkende Wort nicht noch lieber dem Gedächtnis eingeprägt werden, als das viel einfachere Victoria-Fälle?

Die Küste von Afrika wurde, wie aus der Geschichte bekannt ist, zuerst von den Portugiesen befahren, daher stammen viele Benennungen von Meerestheilen, Vorgebirgen, Inseln u. s. w. aus der portugiesischen Sprache.

Angra = Bai, cabo = Vorgebirge, agulha = Nadel, Magnetnadel, corrente = Strömung, esperança = Hoffnung, pequeno (fem. pequena) = klein, verde = grün, negro = schwarz, boa = gut, tormentoso = stürmisch; de bezeichnet den Genitiv.

Die Schüler finden selbst: Kleine Bai = Angra Pequena (von dem Lehrer wird bemerkt, dass dieser Name auf das Küstenland übertragen wurde); grünes Vorgebirge = Cap Verde; schwarzes Vorgebirge = Cap Negro. — Im Jahre 1486, wird gesagt, erreichte Bartholomäus Diaz nahezu den südlichsten Punkt den Erdtheils; da er aber dort das Meer sehr stürmisch fand, wagte er nicht weiter zu segeln, und nannte das Vorgebirge, bis zu welchem er gekommen, Cabo tormentoso, d. h. stürmisches Vorgebirge; in der frohen Erwartung, dass dasselbe bald umfahren werde, gab ihm König Johann II. von Portugal den Namen Cabo da boa esperança, Cap der guten Hoffnung, welchen es noch führt. Cap Agulhas = Nadelcap (hier ändert sich die Declination der Magnetnadel). Cap Correntes (gewöhnlich: Corrientes) = Cap der (Meeres-) Strömungen.

Es läſst sich noch weiter anführen: ilha = Insel, ponta = Spitze, Landspitze, lago = See (Sumpf), porto = Hafen, principe = Fürst, Prinz, palma (plur. palmas) = Palme, madeiro = Baumstamm, Holz, anno = Jahr, natal = Weihnachten, bom = neu, delgado = schlank, são = Sanct, heilig, bojar = hervorragen, tres = drei, o = der, a = die.

Madeira heißt soviel als Holzinsel (sie war bei der Entdeckung ganz mit Wald bewachsen); Ilha do Principe, gewöhnlich bloß Principe = Prinzeninsel; Annobon = Neujahrs- (Insel): dieselbe wurde am Neujahrstag 1471 entdeckt; São Thomé = Sanct Thomas. — Cap Bojador = hervorragendes Cap; Cap Palmas (Cabo das palmas) = Palmenvorgebirge; Cabo de tres pontas = Vorgebirge der drei Spitzen; Cap Delgado = schlankes Vorgebirge. — Lagos (an der Küste von Guinea) = Seen; Port Natal = Weihnachtshafen (Vasco da Gama verbrachte hier das Weihnachtsfest 1497).

Nachdem noch Einiges aus anderen Sprachen erklärt worden ist, haben wiederum viele der sonst leeren Namen einen bedeutungsvollen Inhalt gewonnen.

In Süd- und Mittelamerika, in Mexico und auf den westindischen Inseln finden sich viele geographische Benennungen, welche aus dem Spanischen und Portugiesischen, in Nordamerika viele, die aus dem Englischen stammen und leicht zum Verständnis zu bringen sind. Ja selbst mehrere der für wahre Wortungeheuer gehaltenen mexicanischen Bezeichnungen werden ihrer scheinbar fürchterlichen Gestalt beraubt werden können.

Tépetl heißt in der Sprache der Mexicaner Berg, cíhuatl = Frau, cítlalin = Stern; íztac = weiß, pópoca = rauchend. Citlatepetl bedeutet demnach Sternberg; Popocatepetl = rauchender Berg (Vulcan); Iztaccihuatl = weiße Frau. Dieser Name stimmt genau mit demjenigen der „Jungfrau“ in der Schweiz überein, welche nach ihrer weißen glänzenden Gestalt so benannt ist (und im Gegensatz zu dem „dunklen Mönch“ als „weißgekleidete Nonne“ gedacht wird). Was soll nun an dem Worte Iztaccihuatl Ungeheuerliches sein?

Mexitli hieß der Kriegsgott der Mexicaner, und Mexico bezeichnet die Stadt des Kriegsgottes Mexitli; der Name der Stadt wurde dem Lande beigelegt. Atl oder a = Wasser, nahuac = nahe in der Nähe; Anahuac ist das „Land in der Nähe der Wasser“ (d. i. der Seen auf dem Hochland von Mexico). Mazatl = Hirsch und Mazatlan = Hirschort (etwa zu vergleichen mit Hirschberg in Schlesien); zacatl = Maisstroh, Zacatlan, jetzt Zacatecas = Ort des Maisstrohs, tlaxcal = Brot, Tlaxcalan, jetzt Tlascala = Ort des Brotes. — Quáhuitl = Baum, Holz, tema = hinlegen; daraus ist gebildet Quatemalli = Holzhaufen, und Quatemallan, Guatemala = Ort der Holzhaufen.

Verschiedene Meerestheile, Inseln, Ländergebiete, Berge, Flüsse, Städte sind in Amerika, ebenso wie auch in Australien und Oceanien nach

Seefahrern oder hervorragenden Persönlichkeiten, auch wohl infolge besonderer Umstände benannt; dem Schüler wird in dieser Beziehung das Wichtigste von dem Lehrer mitgetheilt. Hauptsache bleibt indes immer, wie aus dem bisher Angeführten klar hervorgeht, diejenigen geographischen Namen deutlich zu machen, welche dem mit der betreffenden Sprache Vertrauten von selbst verständlich sind, und, soweit als möglich, die Lernenden selbständig die fremde Form finden zu lassen.

Bei Behandlung der europäischen Länder wird sich für solche Schüler von höheren Lehranstalten oder von Mittelschulen, welche in der oder jener fremden Sprache bereits Unterricht genossen haben, manches von selbst verstehen, was für andere einer Erklärung bedarf. Die betreffenden Namen werden nach den verschiedenen Sprachen gesondert und bei jedem Lande diejenigen aus der wichtigsten Sprache vorangestellt. Dabei wird sich in den südlichen Ländern Europas, namentlich auf der Balkan-Halbinsel eine große Mannigfaltigkeit bemerkbar machen, und es wird durch die einleitenden Bemerkungen zugleich ein klares Bild von dem vielbewegten Völkerleben daselbst entstehen.

Besonders leicht werden geographische Benennungen derjenigen Länder, in denen germanische Sprachen gesprochen werden, zum Verständnis zu bringen sein, wie z. B. Cap Landsend (Landesende), Swansea (Schwansee), Dal Elf (Thalfluss), Karlskrona (Karlskrone), Kongsberg (Königsberg), Nyborg (Neuburg), s'Gravenhage (des Grafen Hain) u. s. w.

Wenn man auf die tschechischen Ortsnamen zu sprechen kommt, so führt man an, dass die Slaven einst bis zur Elbe und Saale, bis zum Fichtelgebirge und Böhmerwald wohnten und dass sich daher in den ostwärts davon gelegenen, jetzt deutschen Gebieten viele slavische Bezeichnungen finden; diese werden naturgemäßerweise bei Behandlung des slavischen Ländergebietes erklärt. Manches kann auch hier durch die Schüler selbst gefunden werden; bei anderem werden sich weitere Auseinandersetzungen des Lehrers nothwendig machen.

More = Meer, gora = Berg, grad oder gard = Burg, belny = weiß, tscherny = schwarz, stary = alt, po = am. Darnach heißt Tschernagora, schwarzer Berg (slavischer Name des Fürstenthums Montenegro; „schwarz" bedeutet hier: felsig, unfruchtbar), Pomorie, Pommern = (Land) am Meer; Belgrad (in Serbien) und Belgard (in Pommern) = Weißenburg; Stargard = Altenburg.

Im Slavischen, wird der Lehrer sagen, werden viele Ortsnamen durch die Endung ice gebildet: teply = warm und Teplice, Teplitz heißt etwa soviel als Warmbrunn (nach seinen warmen Quellen), Kamen, darnach Cammin (in Pommern) = Stein, und Chemnitz = Steinort; kaminici, darnach Kamenz = kleiner Stein (Klein-Stein); kremen = Kieselstein, Kremnitz = Kieselsteinort; skala = Fels, Skalitz = Felsort; mórici = kleines Meer, darnach Müritzsee; broda = Furt, davon Brody, Deutsch-Brod und Böhmisch-Brod; blato = Sumpf und Balaton,

davon Plattensee = Sumpfsee (durch Entwässerung wurde ein großer Theil desselben trocken gelegt); lusa = Sumpf oder Morast, Lausitz = morastiges Waldland; sweri = Thier, Schwerin = Thierort; lipa = Linde, Lipsk, Leipzig = Lindenstadt; bukowi = Buchenwald, Bukowina = Buchenwaldland; krschak, krak = Gebüsch oder Gesträuch, Krakau = Buschort; zito = Getreide, Korn, Zittau = Getreidestadt, Kornheim; halitsch = Salz, Galizien = Salzland; strel = Pfeil, darnach strelice, Strelitz = Schützen.

Bei Behandlung der deutschen geographischen Namen (im Deutschen Reiche, in Deutsch-Österreich, in der Schweiz) wird man zunächst durch Beispiele aus der nächsten Umgebung klar machen, dass einige Benennungen von selbst verständlich sind, dass verschiedene andere sich auf leichtere oder schwierigere Weise erklären lassen, sowie dass viele andere nicht gedeutet werden können und ihrem Ursprung nach dunkel bleiben. Dann werden Namen aus Deutschland angegeben; von diesen sind von selbst verständlich: Nordsee, Ostsee, Habichtswald, Schneeberg, Königssee, Schwarzwasser, Baden, Salzkammergut; Neustadt, Altenburg, Silberberg, Weißenfels, Breitenfeld u. s. w. Andere Bezeichnungen sind sehr leicht zu erklären, z. B. der Schwarzwald ist mit dunklen, düsteren Tannenwäldern bedeckt; daher sein Name. Nach Fichten ist das Fichtelgebirge und der Fichtelberg benannt; Österreich = östliches Reich. Hütte deutet auf Bergbau (Königshütte); Hall wird mit Salzgewinnung in Verbindung gebracht (Schwäbisch-Hall, Halle an der Saale, Hallstatt, Leopoldshall, Reichenhall, Hallein = Klein-Hall) u. s. w. Verschiedene geographische Namen lassen sich nur aus der älteren Form deutlich machen: hârt = Wald, Waldgebirge, darnach die Hardt in der Rheinpfalz und auch der Harz; Spechtesbart, jetzt Spessart = Spechtswald; wanc oder wang = Feld, elch = Elenthier, Elchenwanc jetzt Ellwangen = Feld des Elenthiers; michel = groß, Mekelenburc, Mecklenburg = große Burg. Rudolfisstad, Rudolstadt = Stadt des Rudolf, Onoldisbach, Onolzbach, jetzt Ansbach = Bach des Onold u. s. w.

Außerdem lässt sich Einiges über die Entstehung geographischer Benennungen überhaupt sagen; soweit Namen aus fremden Ländern im Unterricht bereits vorgekommen und deutlich gemacht sind, werden solche von den Schülern herbeigezogen und neben die Beispiele aus dem Deutschen gestellt. Es ergibt sich die interessante Thatsache, dass nicht selten bei weit von einander entfernt wohnenden Völkern gleiche oder ähnliche Bezeichnungen entstanden sind, wie z. B. oben neben Ostsee Tong hai, neben Jungfrau Iztaccihuatl angeführt wurde.

Bei der Namengebung eines neu entstandenen Ortes, wird man sagen, kommt besonders die Erdoberfläche in Betracht und es spielen Begriffe, wie Quelle, Bach, Wasser, Stromschnelle, Furt, Fluss, Mündung, Hafen, Land, Feld (Ebene), Anhöhe, Hügel, Berg, Stein, Fels eine hervorragende Rolle, z. B.:

Quelle (Brunn): Salzbrunn, Warmbrunn, Heilbronn (heiliger Brunnen), Teplitz und Tiflis (Warmbrunn), Thermopylä (Warmquellenthor), Bloemfontein (Blumenquelle).

Bach, Stromschnelle, Furt: Reichenbach, Rossbach, Marbach (Pferdebach); Laufen (in der Nähe des Rheinfalls); Furth, Fürth, Ochsenfurt und Oxford, Schweinfurt, Waterford (Wasserfurt), Utrecht (oude trecht, alter Flussübergang), Maastricht (Maasübergang), Tientsin (Himmelsfurt).

Flussmündung und Hafen: Münden, Gmunden, Gmünd, Travemünde, Weichselmünde, Porto und Le Hâvre (Hafen), Porto Alegre (belebter Hafen), Puertorico (reicher Hafen), Port au Prince (Prinzenhafen), Port Natal (Weihnachtshafen), New-Port (neuer Hafen), Kjöbenhavn, Kopenhagen (Kaufhafen), Bender Abbasi (Hafen des Abbas).

Land und Feld: Friedland, Breitenfeld, Birkenfeld, Portland (Hafenland).

Anhöhe, Berg, Stein, Fels: Wilhelmshöhe, Grünberg, Reichenberg, Freiberg, Stein, Oberstein, Königstein und (wie weiter oben bereits erklärt) Cammin, Chemnitz, Kamenz, Kremnitz; Weißenfels, Lichtenfels, Tyrus, jetzt Sur (Fels).

Es kommt der Mensch und gestaltet die mannigfach ausgestattete Erdoberfläche theilweise um; auf diese Thätigkeit beziehen sich Begriffe wie:

Brücke: Bruck, Brügge, Innsbruck, Saarbrücken, Zweibrücken, Cambridge (Brücke über den Cam).

Kirche, Haus, Heim: Hochkirch, Fünfkirchen, Dünkirchen (Kirche auf der Düne), Münster und New-Westminster; Nordhausen, Mühlhausen, Mühlheim.

Burg: Burg (a. d. Ihle), Altenburg, sowie Oldenburg und Stargard, Neuburg und Neuenburg und Newcastle, Weißenburg, sowie Belgrad und Belgard, Blankenburg, Freiburg, Waldenburg, Moosburg, Wasserburg, Straßburg, Taschkend (Steinburg).

Dorf und Markt: Altdorf, Jägerndorf, Großjägerndorf, Mühldorf, Greenwich (Gründorf), Norwich (Norddorf), Warwick (Kriegsdorf, Dorf mit einer Garnison), Neumarkt.

Stadt: Stadt am Hof, Pura, sowie Patna und Cirta (Stadt); Neustadt, dieselbe Bezeichnung haben: Neapel, Nowgorod und Carthago; Capstadt, Große Salzseestadt, Glückstadt, Srinager (Stadt der Glücksgöttin Sri), Irkutsk (Stadt am Irkut), ebenso: Jakutsk, Jenisseisk, Tobolsk u. a.; ferner (wie oben erklärt): Nagpur, Singapur, Allahabad, Achmedabad, Aurengabad, Haiderabad, Murschidabad; Freetown (Freistadt).

Bei „näherer Bestimmung" kommen in Betracht:

Menschen: Friedrichshafen, Karlshafen, Ludwigshafen, Wilhelmshaven, Frederikshavn, Karlsbad, Char-

lottenburg, Karlsburg, Hermannstadt, Karlsruhe, Ludwigslust, Marienlyst (Marienlust) u. dgl. Constantinopel (Constantins Stadt), ebenso: Adrianopel und Philippopel; Pamplona (Pompeiopolis, Stadt des Pompeius), Yarkand (Freundesort); Alessandria, Alexandria und Iskenderun, Kingston (Königsstadt), Charleston (Karlsstadt), Georgetown (Georgsstadt), St. Louis, Washington u. s. w.

Thiere: Hirschberg und Mazatlan (Hirschort), Heringsdorf, Buffalo (Büffel).

Pflanzen: Weingarten, Olynth (Feigenort), Figueras (Feigen), ferner (wie oben bemerkt): Leipzig, Zittau, Krakau, Zacatecas (Ort des Maisstrohs).

Mineralien: Silberberg, Kupferberg, Bleiberg, Salzburg, Esmeralda (Smaragd), Diamantino und Diamantina (an Diamanten reich).

Wenn man zur Behandlung der physischen und mathematischen Geographie kommt, so wird man die einschlägigen, vielfach sehr geläufigen Bezeichnungen nicht einfach vorführen, sondern am gehörigen Ort ebenfalls zum Verständnis bringen, z. B.: step (russisch) = Einöde, darnach Steppen in Asien und im südöstlichen Rusland am schwarzen und kaspischen See; pustina (slavisch) = Wüste, daher: Pussten in Ungarn; llano (spanisch) = flach; die Llanos sind große baumlose Flächen am Orinoco; savana (spanisch) = Bettuch, und auch weite Ebene; daher: Savannen, ausgedehnte Grasebenen; prairie (französisch) = Wiese, darnach sind die Prairien Nordamerikas benannt; pampa (ein Wort der Quichua-Sprache) = Fläche, davon: Pampas in Südamerika.

Das spanische mula heißt soviel als Maulthier (von Esel und Pferd stammend), darnach führen Mischlinge von Weißen und Negern den Namen Mulatten; misticius (lateinisch) = gemischt, davon das spanische mestizo, und Mestizen, Mischlinge von Weißen und Indianern. Zambo heißt ein häßliches hundeartiges Thier in Südamerika, und mit dem Wort Zambos werden Mischlinge von Negern und Indianern bezeichnet. Criollo (spanisch) = in Amerika geborenes Kind; die Creolen sind keine Mischlinge, sondern die in Amerika geborenen Nachkommen portugiesischer, spanischer (oder anderer) Ansiedler.

Σφαῖρα (sphaera) = Kugel, ἡμι (hemi) = halb; man unterscheidet zwei Halbkugeln der Erde und spricht von der östlichen und westlichen, von der nördlichen und südlichen Hemisphäre. Im Lateinischen heißt Kugel globus und planus = eben oder platt; die Erde wird im kleinen in Kugelgestalt im Globus nachgebildet, oder die beiden Hemisphären werden auf Papier durch zwei „Plattkugeln" oder zwei Planiglobien dargestellt. — Diese Begriffe müssen den Schülern schon sehr frühe deutlich gemacht werden. Später kommt hinzu: σφαιροειδής (sphairoeides) = kugelähnlich, die an den Polen abgeplattete Erde ist ein Sphäroid, d. h. ein kugelähnlicher Körper.

πούς (pus) (Plural πόδες [podes]) = Fuß; οἰκεῖν (oikein) = wohnen, οἶκος (oikos) (Plural οἶκοι [oikoi]) = Wohnung, περί (peri) = um, neben, ἀντί (anti) = gegen.

Darnach sind περίοικοι, perioeki, Nebenwohner, d. h. Menschen, die auf demselben Parallelkreis wohnen, aber um 180 Längengrade von einander entfernt sind. Für die Mexicaner in Zacatecas (unter $84^1/_2{}^0$ westlicher Länge von Ferro) sind die Inder in Bhopal, östlich von Achmedabad (ebenfalls in der Nähe des nördlichen Wendekreises, aber unter $95^1/_2{}^0$ östlicher Länge) die Nebenwohner.

Ἀντίοικοι, antioeki, Gegenwohner sind diejenigen, welche in gleicher nördlicher und südlicher Polhöhe unter demselben Meridian wohnen. Es befinden sich sowohl die Japanesen in Saikio (Miako oder Kioto), als auch die Australier in Adelaide unter 153° östlicher Länge von Ferro, die einen aber unter 35° nördlicher, die anderen unter 35° südlicher Breite.

Ἀντίποδες (Antipodes) heißt Gegenfüßler, dieselben wohnen so, daſs von den Fußsohlen des Einen nach den Fußsohlen des Anderen ein Durchmesser der Erde gezogen werden kann. — Antipoden oder Gegenfüßler sind die Bewohner von Salamanca (unter 41° nördlicher Breite, 12° östlicher Länge) und die von Wellington auf Neuseeland (unter 41° südlicher Breite und 102° östlicher Länge von Ferro).

Die angeführten Beispiele dürften vollkommen klar gemacht haben, wie der Lehrer durch geschickte Verwendung des behufs Erklärung geographischer Bezeichnungen zugebote stehenden reichhaltigen Materials die Einprägung fremder Namen wesentlich erleichtern und den erdkundlichen Unterricht auf eine außerordentliche Weise beleben kann.

Es wird sich bei der Behandlung der verschiedenen Länder der Erde die mannigfaltigste Gelegenheit zu interessanten Zusammenstellungen bieten, wie z. B. Weltmeer, ὠκεανός, ocean; Meer πόντος, sea, zee, mori, more, mor, hai; Insel, νῆσος, isola, isla, ilha, isle, island, ő, holm, warid und werder, dsches.reh; Berg, ὄρος, mons, monte, mont, mount und mountain, pen, gora, dschebel, thabor, tepetl; Stadt, πόλις, città, ciudad, cité, city, ville, town, dunum, gorod, pura, abad, kert u. s. w.

Bedeutend erleichtert würde die Einprägung ausländischer geographischer Namen, wenn man sich zu einer einheitlichen Schreibweise derselben verstehen könnte. Warum in weit verbreiteten deutschen Lehrbüchern Kambodja (dj französisch), statt Kambodscha, warum Satladj (a englisch, dj französisch)), statt Setledsch u. dgl.! Am besten ist hier rein deutsche Schreibung angebracht.

Beim Beginn der Behandlung irgend eines europäischen Landes wird der Lehrer stets das Wichtigste über die Sprache des Volkes und über das richtige Aussprechen der betreffenden Lautzeichen sagen.

Hier ist wieder von der größten Bedeutung, auf welche Art und Weise dies vorgebracht wird; je einfacher, desto besser.

So wird man z. B. bei Betrachtung Italiens zunächst bemerken: Die italienischen Namen richtig aussprechen zu lernen, ist außerordentlich leicht; es ist nur Folgendes besonders zu merken: c lautet vor Consonanten und vor a, o und u wie k; wenn es auch vor e und i so lauten soll, wird vor e und i ein h gesetzt, das nicht gelesen wird, das ein bloßes „Lesezeichen" ist, weshalb das italienische ch mit dem deutschen ch durchaus nichts zu thun hat; che = ke und chi = ki. c wird vor e und i wie tsch ausgesprochen; soll es auch vor a, o und u diesen Laut haben, so fügt man (als Lesezeichen) ein i ein, cia = tscha, cio = tscho, ciu = tschu.

Gerade so ist es bei g, welches den weichen Gaumenlaut g (wie in dem deutschen Wort Gold) und den weichen Zischlaut dsch bezeichnet.

So entstehen (nach der Reihenfolge der Vocale) folgende Buchstabenverbindungen, welche von dem Lehrer an die Wandtafel geschrieben und von den Schülern zu Papier gebracht werden: k: ca, che, chi, co, cu; — tsch: cia, ce, ci, cio, ciu; — g: ga, ghe, ghi, go gu; — dsch: gia, ge, gi, gio, giu.

Es wird noch bemerkt: gl = lj (wie in dem allbekannten Wort Postillon), ng = nj (wie in Compagnon); sc = sch, v = w.

Darnach werden Beispiele gegeben, und es wird ohne Schwierigkeit von den Lernenden die richtige Aussprache selbst gefunden werden können: Cremona, Insel Capri, Bocchetta-Pass, Insel Ischia, Como, Custozza; — Piacenza, Civita vecchia, Mincio; — Gran Sasso, Monte Gargano, Ghetto, Lago di Como, Guastalla, — Chioggia, Adige, Girgenti, Lago Maggiore; — Cagliari; — Bologna; — (der Glutwind) Scirocco; — Pavia.

In kurzer Zeit und ohne große Mühe ist die richtige Aussprache der italienischen Namen erlernt. Welchen eifrigen Schüler sollte es nicht in hohem Maße freuen, damit zugleich selbständig geworden und in den Stand gesetzt zu sein, die ihm weiterhin vorkommenden italienischen Benennungen correct auszusprechen!

Auf die Aussprache des Französischen und Englischen*) hier weiter einzugehen, liegt nicht in der Absicht dieses Aufsatzes. Das richtige Aussprechen der geographischen Namen der übrigen Länder Europas lässt sich ohne große Schwierigkeit in kurzem erlernen; in verschiedenen Gebieten der fremden Erdtheile kommen viele Bezeichnungen aus europäischen Sprachen vor, die anderen Ausdrücke sind so zu schreiben, wie sie gesprochen werden. Genaue Accentbezeichnung muss wesentlich mit zur Erzielung durchwegs richtiger Aussprache beitragen und diese ist und bleibt von einer wohl zu würdigenden Bedeutung, da ein Wort, von dem man gewiss weiß, wie es lautet, fester im Gedächtnis haftet als eines, bei dem man in dieser Hinsicht im Finstern tappt.

Wenn die hier angebahnte Methode, durch eine einfache Erklärung von geographischen Namen das

*) Über das Englische bringen wir im nächsten Hefte einen eigenen Aufsatz. D. R.

Studium der Erdkunde zu erleichtern und den Geographie-Unterricht zu beleben, nach und nach immer allgemeinere Anwendung finden soll, so wird zu wünschen sein, dass den Schülern ein Hilfsmittel in die Hände gegeben werden könne, welches dasjenige, was der Lehrer entwickelnd vorgebracht hat, zur festeren Einprägung und zur öfteren Wiederholung in übersichtlicher Weise darbietet. Der Ausarbeitung eines solchen Hilfsmittels, das als Beilage zu jedem Lehrbuch der Geographie dienen kann, legen sich verschiedene Schwierigkeiten in den Weg. Zunächst ist der Lehrgang in Schulen und Büchern keineswegs ein und derselbe. Wenn es auch am geeignetsten erscheinen möchte, zuerst in leichter übersehbaren, allgemeiner gehaltenen Bildern die mannigfaltigen Naturformen und Verhältnisse Asiens, Afrikas, Amerikas und Australiens zu betrachten und dann zu der mehr und mehr ins Einzelne gehenden Behandlung der europäischen Länder, sowie des weiteren und engeren Vaterlandes überzugehen, so wird doch vielfach der entgegengesetzte Weg eingeschlagen. Man kann weiterhin im Zweifel sein, ob alle Namen, die aus ein und derselben Sprache stammen, im Zusammenhang zu erklären, oder ob dieselben nach den einzelnen Ländergebieten zu trennen seien. Endlich liegt die Gefahr nahe, zu weit zu gehen, zu viel zu bieten und den eigentlichen Zweck zu verfehlen.

In der von uns „für höhere Lehranstalten" bearbeiteten „Erklärung geographischer Namen, — nebst Anleitung zu richtiger Aussprache" — wird mit den europäischen Ländern und unter diesen mit der Balkanhalbinsel begonnen. Hier sind naturgemäß die Bezeichnungen aus der griechischen Sprache voranzustellen. Um dieselben in griechischer Schrift anführen zu können, sind zu Anfang die griechischen und lateinischen Buchstaben untereinander gesetzt; ein fleißiger Schüler wird sich die Kenntnis der griechischen Schriftzeichen bald soweit angeeignet haben, dass er die einschlägigen Wörter, welche ihm zuerst von dem Lehrer an die Wandtafel vorgeschrieben und darnach vorgesprochen worden sind, zu lesen vermag. Es wird dann zu Italien, der pyrenäischen Halbinsel, Frankreich, Großbritannien und Irland, zu Skandinavien, Russland und dem slavischen Gebiet, zu Ungarn und den Niederlanden fortgeschritten, darnach zu Deutschland, ferner zu Asien, Afrika, Amerika, Australien und Oceanien übergegangen und mit der physischen und mathematischen Geographie geschlossen.

Damit das Hilfsmittel als „Beilage zu jedem Lehrbuch der Geographie" dienen und bei verschiedenem Unterrichtsgang benützt werden könne, bildet jedes europäische Land für sich ein Ganzes; nur bei Erklärung der slavischen Namen wird anders verfahren, bei den fremden Erdtheilen werden größere Gebiete zusammengefasst. Um dasselbe ferner für die verschiedensten höheren Lehranstalten des deutschen Sprachgebiets und die verschiedensten Schülerclassen brauchbar zu machen, sind neben den wichtigsten Ausspracheregeln für die weniger bekannten europäischen Sprachen auch die für das Französische und Englische gegeben; bei Behandlung der außereuropäischen Länder wird in dieser Hinsicht, soweit nöthig, auf das bereits Vorgebrachte zurückverwiesen.

Wenn verschiedene Gebiete näher betrachtet sind, wird der Lehrer leicht eine Übersicht über die jedesmal von einem und demselben Volke herrührenden Benennungen geben können; ja von reiferen Schülern mag er wohl auch verlangen, dass dieselben diejenigen geographischen Namen, welche aus irgend einer weitverbreiteten Sprache, wie der englischen, der spanischen, der arabischen u. s. w. stammen, in einer gewissen Ordnung zusammenstellen, wodurch ein deutliches Bild von der Verbreitung und dem Einfluss des betreffenden Volkes entstehen muss; es wird dies zugleich eine außerordentlich fördernde Wiederholung sein.

Da der Grundsatz, dass durch Erklärung geographischer Namen das Studium der Erdkunde erleichtert werden soll, niemals außeracht gelassen werden darf, so ist in erster Linie nur das zu bieten, was sich aus den betreffenden Sprachen auf das einfachste deuten lässt. In dem „Hilfsmittel", das dem Schüler in die Hand zu geben wäre, würden die einschlägigen Wörter einer Sprache mit der Übersetzung — gesperrt gedruckt — alle beisammen stehen, und zwar stets in der bereits näher bezeichneten Ordnung (Meer, Insel, Vorgebirge, Gebirge, Fluss u. s. w., Gottheit, Mensch, Thier, Pflanze, Mineral — abstracter Begriff); darauf folgten — in fetter Schrift — die aus denselben gebildeten Benennungen nebst deren Bedeutung, mitunter wäre in Parenthese eine kurze Bemerkung beigefügt. Als Ausnahme — und daher in kleinerem Druck — würden etwas schwierigere Erklärungen erscheinen, oder es würde angegeben, zu Ehren welcher hervorragenden Persönlichkeit, infolge welches besonderen Umstandes u. dgl. die oder jene geographische Bezeichnung entstanden ist.

Namen, welche verschieden erklärt werden, oder über deren Bedeutung man sich streitet, blieben ganz und gar ausgeschlossen.

Die wichtigsten Aussprachereegeln würden voranstehen, in schwierigeren Fällen zeigte das in Klammern Hinzugesetzte, wie das betreffende Wort auszusprechen ist. Benennungen, über deren Betonung man im Zweifel sein kann, würden mit Accentbezeichnung beigefügt werden.

Durch Anwendung verschiedener Druckschrift dürfte größte Übersichtlichkeit zu erreichen sein.

So möge denn die mit vollster Hingebung an einen der interessantesten Lehrgegenstände verfasste „Erklärung geographischer Namen" zur Veröffentlichung gelangen und hinausgehen in alle Länder, in denen die deutsche Zunge klingt, sich bei Lehrenden und Lernenden viele Freunde erwerben, Gelegenheit bieten, den geographischen Unterricht auf eine fruchtbringende und geistbildende Weise zu beleben, das Gedächtnis von hohlem Wortschalle zu entlasten und dafür mit bedeutungsvollen, wohlverstandenen, vielfach ehrwürdig aus grauer Vorzeit zu uns herübertönenden Klängen zu erfüllen, und dazu beitragen, um der Erdkunde, welche in den letzten Jahrzehnten eine außergewöhnliche Bereicherung er-

fahren, welche in unserer Zeit die außerordentlichsten Resultate aufzuweisen vermag, in allen Schulen zu dem ihr mit vollstem Recht gebürenden höheren Ansehen und zu einer anderen Lehrfächern vollkommen ebenbürtigen Stellung zu verhelfen!

Notizen.

Allgemeines.

Erstes österr.-ungar. Lehr- und Lernmittel-Magazin. An dem mangelhaften oder ganz ungenügendem Bestande der Lehrmittel mancher Schule ist nicht selten der Umstand schuld, dass der Lehrer die neueren Lehrmittel gar nicht kennt; darum möchten wir auf das obengenannte Lehrmittelmagazin aufmerksam machen, welche das Organ der permanenten Lehrmittel-Ausstellung in Graz (Brockmanngasse 63) bildet, und ein verlässlicher Berather auf dem Gebiete der Lehrmittelerzeugung ist, wovon die Einsichtnahme jeder Nummer Zeugnis gibt. Das „Magazin" erscheint monatlich und kann direct, sowie durch jede Buchhandlung zu dem Jahrespreise von 1 fl. 20 kr. bezogen werden.

Europa.

Hamburgs und Bremens Zollanschluss an das deutsche Reich. In der Mitternachtsstunde des 14. October v. J. hat sich in Deutschland ein Ereignis vollzogen, welches einen weiteren Schritt auf der Siegesbahn des nationalen Einheitsgedankens bedeutet, der Anschluss Hamburgs und Bremens an das deutsche Zoll- und Wirtschaftsgebiet. Als im Jahre 1871 das neue deutsche Reich aufgerichtet wurde, erfuhr die einheitliche Gestaltung Deutschlands als Zoll- und Handelsgebiet mit gemeinschaftlicher Zollgrenze eine Einschränkung durch den Artikel 34 der Reichsverfassung, welcher lautete: „Die Hansestädte Bremen und Hamburg mit einem dem Zweck entsprechenden Bezirke ihres oder des umliegenden Gebietes bleiben als Freihafen außerhalb der gemeinschaftlichen Zollgrenze, bis sie ihren Einschluss in dieselbe beantragen." Der Geist weiser Rücksichtnahme auf gewichtige Sonderinteressen einzelner Bundesstaaten, welcher die Reichsverfassung vom 16. April 1871 überhaupt durchdringt und den Particularismus in der wirksamsten Weise entwaffnet hat, schuf diese Ausnahmsbestimmung, durch welche den Hansestädten Zeit gelassen wurde, ihre Sonder- mit den allgemeinen Reichsinteressen in Einklang zu bringen, auch ihren wirtschaftlichen Anschluss an das einige Deutschland vorzubereiten. Es war vorauszusehen, dass Hamburg und Bremen bald das Bedürfnis fühlen würden, ihre wirtschaftliche Sonderstellung aufzugeben, welche wohl mancherlei Vortheile bot, aber auch, je reicher das wirtschaftliche Leben in dem deutschen Zollgebiete sich entfaltete, eine Isolierung und Beiseitedrängung dieser Handelsemporien nach sich ziehen musste; um nicht zu wirtschaftlichen Enclaven herabzusinken, mussten die Hansestädte den innigsten Anschluss an das Reich suchen, wie eifersüchtig sie anfänglich auch ihre Sonderstellung zu bewahren bestrebt waren. Im Jahre 1880 kam die Erkenntnis zum Durchbruche, dass es nicht weiter angehe, außerhalb der Zolleinheit Deutschlands zu verharren, und Dank dem Entgegenkommen des Reichstags, welcher durch Bewilligung von mehr als 50 Mill. Mark zur Verbesserung der Hafeneinrichtungen beider Städte den Hamburgern und Bremern den Verzicht auf ihre Sonderstellung wesentlich erleichterte, kam der Eintritt der Hansestädte in das gemeinsame deutsche Zollgebiet zustande. — Mit der Mitternachtsstunde des 14. October hat die damals beschlossene Wandlung der Dinge sich thatsächlich vollzogen, seit dieser Stunde trennt Hamburg und Bremen keine Zollschranke mehr von dem übrigen Deutschland.

Asien.

Erste chinesische Eisenbahn. Anfangs August wurde in Marseille ein für den Kaiser von China bestimmter Hoftrain eingeschifft, welcher die erste Eisenbahn in China befahren wird. Diese Eisenbahn verbindet Tien-Tsin mit einem kaiserlichen Lustschlosse und ist 6 *km* lang. Die Eröffnung soll demnächst stattfinden.

Durch die Mandschurei. — Von Peking durch die Mongolei und Turkestan nach Britisch-Indien. Im Frühjahre 1886 unternahmen drei Engländer, James vom indischen Civildienst, Lieutenant Younghusband und der Consulatsbeamte Fulford eine geographisch sehr erfolgreiche Reise in der Mandschurei. Sie entdeckten die westlichen Quellen des Sungari im Changpeishan oder weißen Gebirge, dessen höchsten Punkt sie zu 2500 *m* bestimmten, während derselbe früher auf 3—4000 *m* geschätzt worden war. Durch die Unwegsamkeit des Gebirges verhindert, den die Grenze zwischen Korea und Russland bildenden Fluss Tumen zu erreichen, wandten sie sich durch prachtvolle Waldregionen nach Kirin, der Hauptstadt der südlichen Mandschurei, und von da längs des Sungari und Nonni nach Zizihar, der Hauptstadt der nördlichen Mandschurei. Von hier giengen sie durch eine Salzsteppe über Land in südöstlicher Richtung, bis sie den Sungari bei Hulan wieder erreichten, folgten dem Fluss bis zur Stadt Sansing an der Mündung des Hurka, giengen diesen Fluss aufwärts und kehrten dann, nachdem sie noch den südlich von Wladiwostok liegenden russischen Grenzhafen, die Possiet-Bai, besucht hatten, längs der Wasserscheide zwischen Tumen und Hurka nach Kirin und von da im December zur Küste zurück. Ihr Reisebericht ist voll des Lobes über die Fruchtbarkeit des Landes, sein gesundes, im Winter freilich sehr kaltes Klima. Eine lebhafte Einwanderung ist von Süden her im Gange, namentlich von den Provinzen Shantung und Chili. Die Zahl der eingeborenen Mandschus ist auffällig gering. — Ein Theilnehmer dieser Reise, der Lieutenant Younghusband, entschloss sich, seinen Rückweg nach Indien über Land durch die Mongolei und Turkestan zu nehmen. Nur von einem chinesischen Diener begleitet, brach er im April 1887 von Peking auf und wählte die directe, noch nie von einem Europäer begangene Route durch die Wüste Gobi über Kalgan, von wo sich der Weg nach Kiachta an der russischen Grenze abzweigt. In westlicher Richtung weiterziehend, gelangte er nach Kueihuacheng, einem bedeutenden Handelsplatz der Mongolei, wo es ihm mit Hilfe eines dort wohnenden englischen Missionärs gelang, acht Kameele und einen Führer für die Durchquerung der Gobi nach Hami zu finden. Um drei Uhr nachmittags erfolgte gewöhnlich der Aufbruch der kleinen Karawane, welche dann bis Mitternacht und später sich fortbewegte. Diese Reiseweise war nöthig, theils wegen der großen Hitze am Tage, theils um den Kameelen Gelegenheit zu geben, bei Tageslicht ihr spärliches Futter in der menschenleeren, von kahlen, felsigen Hügelreihen durchzogenen Wüste zu suchen. Die größte Hitze trat hier gewöhnlich schon vor zehn Uhr morgens ein; der sich dann erhebende, sehr heftige, zuweilen den Weitermarsch hemmende und bis gegen Sonnenuntergang dauernde Wind bringt etwas Abkühlung. Bemerkenswert ist die Beobachtung des Reisenden, dass die große Trockenheit der Luft den bei Südwind zuweilen fallenden Regen den Boden oft gar nicht erreichen lässt: die Regentropfen verdunsten, ehe sie die Erde erreichen. Die Luftelektricität war eine sehr bedeutende, jedes Fell sprühte beim bloßen Ausbreiten elektrische Funken. Jenseits des unfruchtbarsten Theiles der Wüste, der Galpin Gobi, kreuzte der Reisende die Route Przewalskis und folgte nun dem südlichen Abhang der 350 *km* langen Hurku-Bergkette, die in ihren westlichen Theilen eine Höhe von circa 2400 *m* erreicht. Sie hängt weder mit dem Altai-Gebirge noch mit dem Tian-shan direct zusammen. Längs der südlichen, vollständig kahlen, mit Schutt und Gesteinstrümmern bedeckten Abhänge des Altai, die, der eisigen Kälte des Winters und der brennenden Sonnenhitze des Sommers ausgesetzt, einer raschen Verwitterung auch ohne den Einfluss der Feuchtigkeit unterliegen, weiterziehend, durchschritt der Reisende alsdann die dsungarische Wüste, in der auf eine Erstreckung von 120 *km* kein Tropfen Wasser zu finden war. Hier betrug die geringste beobachtete Seehöhe nur

520 m. Nach Überschreitung des Tian-shan auf einem 2400 m hohen Pass wurde Hami nach 70tägiger Reise erreicht und dieselbe über Pichan, Turfan, Aksu, den 3350 hohen Belowti-Pass nach Kashgar und Jarkand fortgesetzt. Hier langte Younghusband am 25. August an. Nachdem er sich entschlossen hatte, über den Mustagh-Pass nach Skardu und Kashmir zu gehen, setzte er am 8. September die Reise fort. Der bisher noch nie von einem Europäer passierte, westlich von dem zweithöchsten Berg der Erde, dem 8600 m hohen, sogenannten K 2 oder nunmehrigen Godwin Austin Peak*) gelegene Mustagh-Pass wurde nur unter ganz enormen Schwierigkeiten, da die Eismassen in den letzten Jahren hier sehr zugenommen haben, überwunden. Es glückte jedoch nicht auch die Lastthiere über die Gletscher herüberzubringen, dieselben mussten den Umweg über den Karakorum-Pass und Leh nehmen. Sieben Monate, nachdem er Peking verlassen hatte, langte der Reisende glücklich auf indischem Boden an. Bezüglich der chinesischen Mauer erwähnte der Reisende, dass dieselbe in der Nähe von Peking allerdings ein imposantes Bauwerk aus Granitblöcken darstellt, 12—15 m hoch, und breit genug, um zwei Wagen nebeneinander darauf fahren lassen zu können. Aber kaum 150 km von Peking entfernt, wird der stattliche Steinbau zu einem kaum 6 m hohen Erdwall, in dem sich Lücken von Hunderten von Metern Länge finden. Dem Absatz englischer Waren in Chinesisch-Turkestan macht die russische Industrie, welche sich dem Geschmack ihrer Abnehmer sehr gut anzupassen weiß, sehr scharfe Concurrenz. Russische Waren sind in den Bazaren Chinesisch-Turkestans nicht nur viel verbreiteter als englische, sondern dieselben haben sogar schon ihren Einzug in den Bazaren von Ladak und Kashmir gehalten.

Literatur.

Für alle nicht unterfertigten Besprechungen übernimmt der Herausgeber die volle sachliche und auch persönliche Verantwortlichkeit.

Bücher.

Coordes G., Schulgeographisches Namenbuch. Übersetzung und Begründung der wichtigsten geographischen Namen und Bezeichnungen. Mit einem Anhang: 1. Namen der vorzüglichsten Sterne und Sternbilder. 2. Vollständiges biblisch-geographisches Namenbuch. 144 S. 1888, Verlag von G. Lang, Metz. Preis 4 Mk.

Die Nothwendigkeit, die geographischen Eigennamen im Unterrichte zu erklären, gewinnt ziemlich rasch immer mehr Erkenntnis; denn wenn wir auch aus Eglis vortrefflicher „Geschichte der geographischen Namenkunde" (besprochen VIII, 310) wissen, dass die Versuche der Namenerklärung schon sehr alt sind, so ist doch die Anwendung derselben in der Schule bekanntlich noch ziemlich neu. Wir begrüßen daher jede Förderung dieses Strebens, in dessen Dienst sich neuestens auch das obengenannte Buch stellt, das übrigens — wie der Verfasser im Vorworte (wir machen auf dasselbe besonders aufmerksam) sagt — schon seit fünf Jahren druckreif war und zu dem die ersten Sammlungen schon gemacht wurden, bevor der Verfasser Eglis „Nomina Geographica" kennen lernte. Coordes gehört zu den rührigsten Schulgeographen und weiß, was der Schule frommt, weswegen nicht zu zweifeln steht, dass auch diese Arbeit, wie so manche andere Schrift desselben Verfassers, gute Früchte tragen wird. Der Anhang dürfte manchem recht erwünscht sein, wenn wir auch glauben, dass der zweite Theil desselben ganz gut im Haupttheil des Buches seinen eigentlichen Platz gefunden hätte.

---

*) In der Sitzung der Londoner geographischen Gesellschaft vom 14. Mai 1888 wurde unter allgemeinem Beifall der Vorschlag vom General J. T. Walker, des ehemaligen Surveyer-General von Indien, zum Beschluss erhoben, den Berg nach dem um die Erforschung der Mustagh-Kette und ihrer großartigen Gletscherwelt (1860—61) hochverdienten Lieutenant Colonel Godwin-Austin zu benennen.

Egli, Heim und **Billwiller Dr., Die Schweiz.** (Aus: „Länderkunde des Erdtheils Europa" [Heft 49—53]). Verlag von Tempsky, Prag und Wien, und Freytag, Leipzig. Per Heft 54 kr. = 90 Pf.

Die unseren Lesern schon bekannte große „Länderkunde von Europa" schreitet rüstig vorwärts; seit dem Abschluss von Supans „Österreich-Ungarn" (vgl. IX, 251 d. Z.) erschien zunächst „die Schweiz" von den obengenannten Verfassern, und „die Niederlande und Belgien" von Penck, worüber weiter unten referiert wird.

Es ist eine wohl in der Natur des Landes schon begründete Thatsache, dass gerade die Schweiz eine Reihe vortrefflicher Heimatskunden — im engeren und weiteren Sinne — aufzuweisen hat, gerade so, wie es leicht erklärlich ist, dass die Schweiz vorzügliche kartographische Werke besitzt. Wenn sich nun gar drei erprobte Meister erdkundlicher Darstellung zu gemeinsamer Arbeit verbinden, so ist wohl zu erwarten, dass uns eine auch großen Ansprüchen gerecht werdende Arbeit geboten wird, die, wenn auch im bescheidenen Umfange — in welchem sie dem Gesammtwerke angepasst ist — durch die wissenschaftliche Beherrschung des Stoffes und die Fülle grundlegender Anschauungen bedeutend ist und sich den schon erschienenen Theilen des ganzen Werkes würdig anschließt.

Die Arbeit beginnt mit einer orographischen Übersicht, an die sich die geologische Darstellung anschließt; Hydrographie, Klima, Fauna und Flora — prägnant und dabei doch vollkommen instruierend — schließen das 1. Capitel. — Das 2. Capitel umfasst Ethnographie, Erwerbsverhältnisse, Industrie und Verkehrswesen, geistige Cultur und politische Gliederung. Hier finden wir für die Schul-Geographie namentlich viel Bemerkenswertes und selten genug Betontes. — Die höchst anziehend geschriebene „Rundschau in den Kantonen", ein Musterstück topographischer Schilderung, bildet als 3. Capitel den Schluss. Die Hefte enthalten wie immer eine große Anzahl einschlägiger Illustrationen und Karten, sowie zahlreiche Vollbilder und Karten zu anderen Partien des Gesammtwerkes in vorzüglicher Ausstattung.

Götz Dr. Wilh., Die Verkehrswege im Dienste des Welthandels. Eine historisch-geographische Untersuchung sammt einer Einleitung für eine „Wissenschaft von den geographischen Entfernungen". XV. 806 S. mit 5 Karten in Farbendruck. 1888, Verlag von F. Enke, Stuttgart. 20 Mk.

Der Verfasser dieses bedeutsamen Werkes stellte sich die Aufgabe, darzulegen, wie im Laufe der historischen Zeiten von den Völkern die Verringerung der geographischen Entfernungen für die Gütergewinnung und Vertheilung durchgeführt wurde. Diese wahrlich nicht geringe Aufgabe hat der Verfasser unter Aufwand bewundernswerten Fleißes und umfassender Belesenheit mit großem Geschicke gelöst. Wie es in der Natur des Themas liegt, ist der Aufbau des Buches historisch gehalten; trotzdem kommt die Erdkunde dabei nicht zu kurz; denn der Erdkunde sicherlich gehören die Untersuchungen über die Sammelplätze des Verkehrs, des Verlaufes der Wege und der erlangten Resultate der Entfernungsüberwindung an. Letztere geben allerdings nur von dem örtlichen Nebeneinander, von der Raumdurchmessung Kunde, allein da dies hinsichtlich der Erdoberfläche geschieht, so ist der geographische Charakter auch hierfür deutlich ausgeprägt. Dass man aber mit Forschungen nach dem Verlaufe der Wege, auch nach der Nutzbarkeit wesentlicher Verkehrsmittel, desgleichen nach den natürlichen Vorbedingungen dauernd wichtiger Verkehrsplätze an höchst lohnenden, specifisch erdkundlichen Aufgaben arbeitet, steht wohl außer Zweifel. — Zum Zwecke der historischen Darstellung gliedert der Autor seine ganze Arbeit in sechs geschichtliche Perioden:

1. Periode (3000—850 v. Chr.): Die Länder mit der frühesten Förderung des Verkehrslebens (Nilländer, Arabien, Euphrat- und Tigrisländer, das israelitische Palästina, Phöniker). Östliche Culturheimstätten (Indien, China).

2. Periode (850—264 v. Chr.): Assyrisch-babylonische Gebiete. — Länder des Perserreichs und Alexanders (ohne Phönike). — Arabischer Küsten- und Binnen-

verkehr. — Phönike. — Länder des Nilgebietes. — Die Gebiete am ägäischen Meere. — Punisches Afrika. — Italien und seine Nachbargebiete im NW. und N. — Verkehr nach Mitteleuropa. — China und Indien.

3. Periode (264 v. Chr. bis 400 n. Chr.): Handelsgebiete des römischen Reiches (Festlandsverkehr, Seeverkehr), Indien, China, Innerasien.

4. Periode (400—1493): Europa. — Vom rothen Meere und Euphrat zum großen Ocean. — China und Innerasien.

5. Periode (1419—1819): Amerika. — Oceanschiffahrt. — Asien. — Afrika. — Europa.

6. Periode (1819—1887): Europa. — Asien. — Afrika. — Australien. — Weg um die Erde.

In dieser sachgemäßen Gliederung schildert der Verfasser die Verkehrspunkte, von welchen im entsprechenden Zeitraume der Verkehr ausgeht, die verbindenden Wege und die Mittel zu deren Durchmessung und endlich wird in den „Ergebnissen", und zwar mit ebenso sorgfältiger Benützung der vorhandenen Quellen und nicht weniger mit großem Scharfsinn für jeden Zeitraum die Zeitdauer bestimmt, welche zur Zurücklegung der fraglichen Entfernungen nöthig war. Der Verfasser kommt hierbei zu dem Resultate, dass die Schnelligkeit des Verkehrs zu Land im Zeitalter der Griechen 5 geographische Meilen per Tag betrug; zur Zeit der Römer 6—8; im Mittelalter 5—7, in der Neuzeit etwa 10. Für die Schnelligkeit des Seeverkehrs findet er in der Zeit der Griechen $1^1/_2$ geographische Meilen per Stunde, in der Neuzeit 30—40 Meilen per Tag. Heutzutage legt der Güterverkehr im Tag zu Lande etwa 90, zu Wasser 60—75 geographische Meilen zurück! — Außerdem werden nach den einzelnen Perioden die Handelsmittelpunkte und andere hierfür wichtige Städte in ihrem Entstehen, in der Blüte und im Untergang geschildert, desgleichen die Entdeckungen fremder Länder, sei es als Zielpunkt des Handels, sei es als Ausgangspunkte neuen Verkehrs. Nicht minder interessant ist die Darstellung der Wege und der Verkehrsmittel. Bezüglich letzterer möchten wir namentlich auch auf des Verfassers Bemerkungen über den Schiffbau der Alten, speciell der Griechen und Römer verweisen, die geeignet sein dürften, lange eingewurzelte und weitverbreitete falsche Ansichten richtigzustellen.

Wenn auch, was ja der Verfasser selbst zugibt, dem Buche noch manche Mängel anhaften mögen, und wenn dasselbe auch nicht in allen Theilen erschöpfend genannt werden kann — namentlich tritt die Behandlung der neueren Zeit an Umfang bedeutend gegen die älteren Perioden zurück — so kann die Arbeit, die erste dieser Art, doch nicht anders, als mit aller Anerkennung beurtheilt werden; sie ist wissenschaftlich wertvoll in ihrem Stoffe, interessant in der Darstellung und wird grundlegend auf diesem Gebiete wirken. Ist sie in erster Linie ein wichtiger Beitrag zur Culturgeschichte, so bildet sie dennoch nicht minder eine bedeutsame Bereicherung der geographischen Literatur und bietet hierin und namentlich für die Erkenntnis der heutzutage so sehr betonten Lagebedingungen hervorragender Handelsplätze wertvolles Materiale. Als Beispiel hierfür werden wir in einer der nächsten Hefte die Darstellung bringen, welche der Verfasser der Lage von Paris widmet. Die beigegebenen 5 Isohemeren-Karten unterstützen wesentlich das Erfassen der richtigen Vorstellungen über Verkehrsgeschwindigkeit in den einzelnen Zeiträumen, weshalb sie eine schätzenswerte Zugabe bilden.

Junkers (Dr. Wilh.) Reisen in Afrika 1875—1886. Nach seinen Tagebüchern unter Mitwirkung von R. Buchta herausgegeben von dem Reisenden. Etwa 50 Lieferungen mit circa 300 künstlerisch-vollendeten Original-Illustrationen von Maler Ludwig Hans Fischer, Richard Buchta, Professor Dr. G. Schweinfurth, Friedr. Rheinfelder u. a., und zahlreichen Originalkarten. Verlag von E. Hölzel, Wien und Olmütz 1889. Preis per Lieferung 30 kr. = 50 Pf.

Bei dem riesigen Anschwellen der Afrikaliteratur muss der Name des Autors eines neuen Buches über Afrika wohl schon einen besonderen Klang besitzen, wenn dasselbe bei Fachleuten, sowie in den Kreisen der Gebildeten überhaupt auf mehr als gewöhnliche Beachtung Anspruch machen will; bei dem oben genannten Buche

ist das in vollstem Maße der Fall. Kennen wir doch in Junker einen der hervorragendsten Afrika-Reisenden, der zehn volle Jahre seines Lebens der Erforschung des centralen Theiles des afrikanischen Continentes widmete und infolge seiner weitausgedehnten Reisen, mitten unter den wildesten Stämmen, jahrelang als verschollen galt — bis Ende 1886 die frohe Kunde nach Europa drang, dass der schon todt Geglaubte glücklich in Sansibar angekommen! Und die reiche Frucht dieser im Dienste der Wissenschaft unter unsäglichen Mühen und Gefahren zugebrachten zehn Jahre, das in diesem langen Zeitraume erworbene Wissen über die innersten Theile des Continentes, wohin bis dahin der Fuß eines Europäers noch gar nicht, oder höchstens auf flüchtiger Durchquerung gekommen — wird uns in dem angezeigten Werke geboten! Ist es hier eine Redensart, wenn wir sagen, dass wir es hier mit einem Buche zu thun haben, dessen Erscheinen mit Spannung erwartet wurde.

Um einen orientierenden Blick über den Umfang von Junkers Reisen zu gewinnen, mögen hier die markantesten Linien angedeutet werden. Dr. Junkers erste Sudanreise fällt in die Zeit, da Gordon, als Generalgouverneur des Khedive Ismael von Ägypten, das enorme Reich des ägyptischen Sudans verwaltete. Unser Reisender war einer der wenigen Männer, die das volle Vertrauen Gordons besaßen, denen er einen Blick in seine Gedanken, seine Absichten, seine Zweifel gestattete. Dadurch ist es Dr. Junker möglich geworden, uns eines der getreuesten Bilder von dem Sudan zu geben. Über Tausende von Kilometern zog der Forscher und betrat die Negerländer, wo sich ihm der Contrast zwischen der arabischen Halbcultur und dem wenig berührten Naturzustand der Schilluk, Dinka, Nuer-, Bor-, Bari-Neger durch das adamitische Costüm dieser Nigritier in deutlichster Weise zu erkennen gab. In Ladó, der Centralstation der ägyptischen Äquatorialprovinz, begegnete er dem von einer politischen Mission aus dem Königreiche Uganda rückkehrenden Emin Efendi, dem jetzigen Emin Pascha.

Von Ladó aus begleitet der Leser den Reisenden landeinwärts nach dem Westen in die Makaraka-Länder, wo ein Conglomerat durcheinander gewürfelter Völkerstämme das höchste Interesse herausfordert. Hier traf der Reisende mit den vorgeschobenen Posten des so überaus merkwürdigen Volkes der menschenfressenden Sandé oder Niam-Niam zusammen. Dr. Junker durchquerte das Land der Niam-Niam auf seiner zweiten großen Reise, welche ihn mehr als sieben Jahre im Herzen Afrikas festhielt, in allen Richtungen. Von den Makaraka-Ländern aus fand Dr. Junker Gelegenheit, einen Raubzug der arabischen Elfenbeinhändler mitzumachen. Mit diesen durchzog er im fernen Süden, im Lande der Kalika, das Quellgebiet des großen Flusses Uelle-Makua, an dessen Ufern er in späteren Jahren 800 *km* weiter nach Westen vordrang. Auf dem Rückwege betrübten Greuelscenen fürchterlichster Art, erschöpfte, vor Hunger am Wege sterbende Neger das Gemüth des über die Herzlosigkeit der ägyptischen und nubischen Gewalthaber empörten Forschers. Glücklich, an Gesundheit ungeschädigt, kann Dr. Junker nilabwärts die Reise nach Chartum vollziehen, während seine europäischen Begleiter, die er in seinen Dienst genommen, dem fürchterlichen Klima der Negerländer erliegen.

In die Heimat zurückgekehrt, beschäftigt den Reisenden bereits der Plan zu einem neuen weitumfassenden Unternehmen, welches er trotz einer schier endlosen Kette von Widerwärtigkeiten und Gefahren drohendster und gefährlichster Art, dank seiner unvergleichlichen Ausdauer, seiner Bedachtsamkeit und seines wahrhaft humanen Verkehrs mit den Eingeborenen glücklich überwindet. Jahre waren vergangen, der Sudan in hellem Aufruhr, die ägyptischen und englischen Heere von den Glaubensfanatikern des Mahdi vernichtet und geschlagen, vergebens aber wartete man auf Nachrichten aus dem centralen Afrika, aus den Gebieten, die sich Dr. Junker zu seinen Explorationsreisen gewählt. Immer trüber wurden die Botschaften, und die Furcht überkam die Freunde des unverzagten Forschers, er könnte einem bösen Geschicke verfallen sein.

Aber als die Hoffnungen auf eine glückliche Rückkehr am tiefsten standen, überraschte der Telegraph die Welt durch die Kunde, Dr. Junker sei glücklich in Sansibar angekommen.

Aus diesen kurzen Andeutungen ist schon zu ersehen, welchen Reichthum von Wissen über centralafrikanische Verhältnisse wir im Buche zu erwarten haben,

weshalb wir es unsern Lesern wohl mit Recht anempfehlen dürfen. Um das Werk dem Publicum eher vorlegen zu können, hat sich Junker mit Rich. Buchta zur Herausgabe geeinigt, der einen ansehnlichen Theil des von Junker bereisten Gebietes kennen gelernt hat.

Dem Inhalt wird auch die Ausstattung entsprechen, da für die Illustration Männer gewonnen wurden, welche nicht nur als Künstler Namen haben, sondern auch gründliche Studien in Afrika gemacht haben.

Die Hefte 1 und 2 zeigen eine sehr gefällige Ausstattung; in denselben begleiten wir den Forscher auf seiner Reise in die libysche Wüste und durch das Natronthal und von demselben wieder nach Kairo zurück und von da wieder auf der Reise nach Kassala bis Sauâkin. Die Schreibweise ist angenehm, fließend und belehrend, ohne gelehrt zu sein. Kurz wir empfangen aus denselben den besten Eindruck und sehen der Fortsetzung mit Interesse entgegen.

Kaltbrunner D. und **Kohlbrunner E., Der Beobachter.** Allgemeine Anleitung zu Beobachtungen über Land und Leute für Touristen, Excursionisten und Forschungsreisende. 2. revidierte und vermehrte Auflage in 11 Lieferungen à 5 Bogen. Mit zahlreichen Illustrationen und kartographischen Beilagen. 1888, Verlag von Wurster und Cie., Zürich. Preis per Lieferung 1 Mk. 20 Pf.

Im 1. Hefte dieses Jahrganges S. 25 haben wir auf die große Verwendbarkeit dieses Buches auch seitens des Lehrers in entsprechender Weise hingewiesen und den Inhalt des 1. Doppelheftes (Lieferung 1 und 2) mitgetheilt. Heute liegt uns das 2. Doppelheft vor (Lieferung 3 und 4); dasselbe beginnt mit „Beobachtungen und Studien“, von welchen im Hefte die topographischen Aufnahmen und geologischen Forschungen behandelt werden; die recht instructive Darstellung wird durch zahlreiche Illustrationen unterstützt.

Als Extrabeigabe ist in diesem Hefte eine 23 Seiten starke Broschüre zugebunden: „Beobachtungen auf Reisen: Systematischer Fragesteller für Personen, welche fremde Länder bewohnen oder bereisen.“ Diese Broschüre enthält 402 recht zweckmäßig gewählte Fragen, von denen manche auch bei Abfassungen von Heimatskunden namentlich in dem Fall wichtige Anhaltspunkte bieten können, wenn für die betreffende Gegend noch kein Werk besteht, das hierfür als wegzeigend dienen könnte.

Penck Dr. A., Das Königreich der Niederlande. (Aus: „Länderkunde des Erdtheils Europa.“ [Hefte 54—57]). Verlag von Tempsky, Prag und Wien, und Freytag, Leipzig. Per Heft 54 kr. = 90 Pf.

In der Einleitung wird die Bedeutung des Königreichs der Niederlande, dieses in seinen Naturbedingungen so seltsamen Landes, das der Autor in treffender Weise als ein Hafenland für die Tropen bezeichnet, dargelegt. Das 1. Capitel beginnt mit einer ebenso lehrreichen als anziehenden Orographie, zu welcher vorzügliche Karten (Bodenkarte, Höhenkarte, Überflutungskarte) eine höchst schätzenswerte Beigabe bilden, die hier um so nothwendiger ist, als man auch mit gewöhnlichen guten Handkarten dem Texte nicht folgen könnte. Wir machen alle Lehrer auf diesen Abschnitt ganz besonders aufmerksam. Klima, Flüsse und Meere sind die weiteren Theile des 1. Capitels. Für die Rheintheilungen und Rheinmündungen (s. auch Zeitschr. für Schulgeogr. IX. 152) sind wieder sehr gute Karten dem Texte einverleibt. Das 2. Capitel umfasst die „Entstehungsgeschichte“, bei der wieder sehr belehrende Karten das Verständnis wesentlich unterstützen. Es ist wohl selbstverständlich, dass gerade bei Holland dieser Abschnitt die größte Beachtung jedes für die geographische Wissenschaft sich Interessierenden verdient, umsomehr, wenn ein Mann, wie Penck, das Thema bearbeitet. Die Anthropogeographie bildet das 3. Capitel. Dieser Abschnitt gliedert sich in die Darstellungen der geschichtlichen Entwicklung, der Erwerbsverhältnisse und der Siedlungen, welche nach Marsch und Geest unterschieden werden. Auch dieser Abschnitt macht auf besondere Beachtung Anspruch. Der Schluss bespricht die industriellen Verhältnisse des Landes im allgemeinen.

Wildermann Dr. M., Jahrbuch der Naturwissenschaften 1878—1888. Enthaltend die hervorragendsten Fortschritte auf den Gebieten: Physik, Chemie und chemische Technologie; Mechanik; Astronomie und mathematische Geographie; Meteorologie und physikalische Geographie; Zoologie und Botanik; Forst- und Landwirtschaft; Mineralogie und Geologie; Anthropologie und Naturgeschichte; Gesundheitspflege, Medicin und Physiologie; Länder- und Völkerkunde; Handel, Industrie und Verkehr. Nebst einem Anhang. 554 S. Text mit 24 Illustr. und 13 Seiten dreispaltiges Register. Verlag von Herder, Freiburg. Brosch. 6 Mk. In sehr geschmackvollem Leinwandband 7 Mk.

Unliebsamer Weise verzögerte sich die Anzeige des Jahrbuches für Naturwissenschaften über Gebür; nichtsdestoweniger machen wir auf dasselbe jene, die es noch nicht kennen sollten (uns kamen die früheren Bände nicht zu), auch jetzt noch, und hoffentlich nicht erfolglos, aufmerksam. Bei dem Anschwellen der naturwissenschaftlichen Literatur ist ein Jahrbuch, das sich bestrebt, das Wichtigste zu fixieren, geradezu ein Bedürfnis, und wenn auch in dem vorliegenden die Geographie nur eine bescheidene Rolle spielt, so ist das Buch deshalb doch auch für unsere Kreise empfehlenswert, denn der Lehrer kann, wenn er sich auch vielleicht der Geographie speciell widmet, doch nicht entrathen, sich bezüglich anderer Fächer auf dem Laufenden zu halten.

Unser specielles Interesse nehmen in Anspruch: Astronomie (Sonnenfinsternis vom 19. August 1887, Mond, Venus, Jupiter, Saturn, Uranus, Neue Kometen, Plejaden, ein einfacher Himmelsglobus), Meteorologie, die meisten Aufsätze aus Geologie und Anthropologie und besonders der Abschnitt über Länder- und Völkerkunde (Abessynien und dessen innere Politik, Stanleys Hilfsaction für Dr. Emin-Pascha, Fortschritte der deutschen Colonien in Ostafrika, neue Forschungsreisen im Kongostaate und am Niger, Cecchis Reisen in den südlichen Gallaländern, die Ersteigung des Kilima-Ndscharo. — Der Stand der deutschen Colonisation in Südbrasilien, La-Plata-Staaten. — Raddes Expedition nach Transkaspien und Nord-Chorossan, Careys Reisen in Turkestan, — v. Lendenfelds Forschungsreisen in den australischen Alpen, Dr. Finsch über die Naturproducte der westlichen Südsee, — Deutschlands Bevölkerungszunahme und Auswanderung, der siebente deutsche Geographentag, — Bestrebungen zu Gunsten antarktischer Forschungen. Dieser ganze Abschnitt umfasst 60 Seiten, wonach ersichtlich, dass die einzelnen Darstellungen sehr gedrängt sind; sie erfüllen aber nichsdestoweniger ihren Zweck. Somit sei das Jahrbuch, dessen nächster Jahrgang hoffentlich der Geographie noch mehr Beachtung schenken wird, unseren Lesern empfohlen.

Neu erschienene Schriften.

(40—50.)

40. Barfus, E. v., Vom Cap nach Deutsch-Afrika. Streifzüge eines Verschollenen. Der reiferen Jugend erzählt. 152 S. Verlag von Thienemann, Stuttgart. 2 Mk.
41. Fontane, Th., Wanderungen durch die Mark Brandenburg. 3 Thle. 1889. Verlag von Hertz, Berlin. à Thl. 7 Mk., geb. 8 Mk. 20 Pf.
42. Frahm, E., Praktische Behandlung der Geographie in Bürger- und Volksschulen. (A.) Das deutsche Reich. VII. 166 S. 1889. Verlag von Wehdemann, Parchim. 2 Mk.
43. Holub, Dr. E. Von der Capstadt ins Land der Maschukulumbe. Reisen im südlichen Afrika in den Jahren 1883—87. 188?. Verlag von Hölder, Wien (1.—8. Liefg Vergl. X. Heft 3. Seite 85).
44. Hummel, A., Kleine Erdkunde in drei sich erweiternden Kreisen. Ausgabe A. 29. Aufl. 112 S. 1889. Verlag von Anton, Halle. 40 Pf.
45. Kaufmann, A., Kurzgefasste Erdbeschreibung in Fragen und Antworten. Für die Schulen Bayerns bearbeitet. 1. und 2. Heft. 19. Aufl Verlag von Hirmer, Straubing. 30 Pf.

46. Krönlein, Friedr., Heimatskunde. Mit besonderer Beziehung auf Stadt und Umgebung von Heidelberg. 222 S. Verlag von Concordia, Buhl. 2 Mk.
47. Kuntze, Dr. O., Um die Erde. Reiseberichte eines Naturforschers. 2. Ausgabe. IV. 5 4 S. Verlag von Baldamus, Leipzig. 3 Mk.
48. Leitfaden, geogr., zu den Werner'schen Unterrichtskarten. Verlag von R. Hahn, Stuttgart. (Vgl. Nr. 30. Karten.)
49. Mann, C. H., Bilder aus Nord-Afrika. 170 S. Verlag von P. Haller, Bern. 1 Mk. 20 Pf.
50. Netoličzka, Dr. E., Leitfaden beim Unterrichte in der Geographie, mit besonderer Berücksichtigung der österr.-ungar. Monarchie. Für die Oberclassen der allgemeinen Volksschule. 28. Aufl. 89 S. Verlag von Pichler, Wien. 74 Pf.

In dieser Rubrik werden auch jene Schriften genannt, deren Erscheinen uns noch **vor** der Ausgabe angezeigt wird; ebenda werden auch alle **Programme**, die uns direct zukommen, angeführt werden.

Zeitschriften.

Wacke (Berlin): **Die zweite Schulwandkarte.** Schleswig-holsteinische Schulzeitung. (1888.) 36. Jahrg. Nr. 45. (Vgl. Zeitschft. f. Schul-G. IX, 348.)

Der an die Schüler zu bringende Stoff wird ihnen entweder gegeben, oder er wird entwickelt. Darnach unterscheidet man zwei Lehrformen: die mittheilende (vortragende &c.) und die entwickelnde (heuristische &c.). Die historisch-sprachlichen Fächer drängen zur Mittheilung, die mathematisch-naturwissenschaftlichen zur Entwicklung. Die Abhängigkeitsstellung der Geographie von der Geschichte, wie sie thatsächlich bis in die neueste Zeit stattgehabt hat, ließ auch den erdkundlichen Unterricht im ganzen in derselben Weise ertheilen, wie den geschichtlichen: der Stoff wurde fast ausschließlich gegeben und dabei gelegentlich auf die Wandkarte gezeigt, als auf etwas, das sich von selbst erklärt. Die bis zum vorigen Jahre geltende preußische Prüfungsordnung für Candidaten des höheren Lehramtes vom Jahre 1866 bestätigt diese Stellung der Geographie zur Geschichte. Sie lautet:

„Für den geographischen Unterricht in den oberen Classen haben die Candidaten darzuthun, dass sie in allen Theilen der geographischen Wissenschaft planmäßige Studien gemacht und sich eine derartige Detailkenntnis darin angeeignet haben, dass sie die Länder der Erde sowohl nach ihrer natürlichen Beschaffenheit und deren Einfluss auf die Eigenthümlichkeit und Entwicklung der Völker, als auch nach ihren politischen Zuständen kennen und dadurch in den Stand gesetzt sind, den geschichtlichen und geographischen Unterricht auf fruchtbare Weise mit einander zu verbinden."

Die letzten Worte bilden den Kern der ganzen Verfügung. Sie sind das zu erstrebende Ziel. Die geographischen Studien sollen den Lehrer dazu befähigen, dass er imstande ist, den geschichtlichen und geographischen Unterricht auf fruchtbare Weise miteinander zu verbinden. Dadurch sank, wie Richthofen sagt, die Geographie zur „dienenden Magd der Geschichte" herab. Sie wurde zur Hilfswissenschaft der Geschichte. Sehr richtig, könnte man einwenden, aber das bezieht sich doch nur auf die Geographie-Lehrer der höheren Schulen. Mit nichten! Denn abgesehen davon, dass die Vorgesetzten der Volksschullehrer im großen und ganzen akademisch gebildete Herren sind, die ihrem Bildungsgange gemäß die Volksschulpädagogik beeinflussen, steht so viel fest: auch der Geographie-Unterricht der Volksschule wurde nicht so ertheilt, wie er seiner Natur nach hätte ertheilt werden müssen.

Im Jahre 1887 ist eine neue, von der alten wesentlich verschiedene Prüfungsordnung erschienen. In derselben wird, was in der alten Verfügung nicht geschehen war, verlangt, dass der Candidat nachzuweisen hat, „dass er mit den Lehren der mathematischen Geographie und soweit dieselben mit Hilfe der Elementarmathematik sich begründen lassen, auch mit deren Beweisen vollständig vertraut und von den wichtigeren geologischen Verhältnissen der Erdoberfläche Rechenschaft zu geben

imstande ist. Außerdem ist einige Fertigkeit im Entwerfen von Kartenskizzen erforderlich."

Damit ist die dienende Stellung der Geographie im Verhältnis zur Geschichte völlig aufgegeben worden. Die Geographie ist zum selbständigen Fach emporgestiegen. Die Beziehungen zur Geschichte beschränken sich darauf, dass der Candidat von der politischen Geographie der Gegenwart eine zusammenhängende Kenntnis und von der historisch-politischen Geographie der wichtigsten Culturvölker eine Übersicht gewonnen, sowie mit den Hauptthatsachen der Ethnographie sich bekannt gemacht hat.

Außerdem aber, dass die Geographie ein selbständiges Fach geworden ist und ihre eigene Vertretung an der Universität erhalten hat, ist sie auch noch dadurch in ein besonderes Stadium getreten, dass sie enger an die mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer, als an das historische angeschlossen worden ist. Jetzt kann die Erdkunde als selbständiges Fach sowohl mit einem der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer, als auch mit den sprachlich-geschichtlichen verbunden werden. Das war früher nicht so. Und wenn Studierende der Naturwissenschaften sich der Geographie ebenfalls widmeten, so hatte das auf ihren Zeugnisgrad keinen Einfluss, es war für sie nur eine Mehrleistung ohne entsprechenden Vortheil. Vortheil aus dem Studium der Erdkunde hatten nur die Studierenden der Geschichte.

Das Betonen des Naturwissenschaftlichen in der Geographie muss für die Entwicklung der geographischen Methodik von einschneidender Bedeutung werden.

Es ist bekannt, dass Ritter dadurch bahnbrechend geworden ist, dass er das vernachlässigte physische Element in den Vordergrund stellte und die geographischen Elemente in Bezug auf ihren Causalzusammenhang betrachtete. Leider aber hat er auch „durch Betonung des innigen Zusammenhanges zwischen Geographie und Geschichte den Anstoß zu der bald zur ausschließlich gewordenen Verknüpfung des geographischen mit dem historischen Unterricht gegeben" (Zopf: Der naturwissenschaftliche Gesammtunterricht). Auch Richthofen sagt: „Hätte Humboldt die Geographie auf dem einzigen, damals für sie an einer Universität bestehenden Lehrstuhl vorgetragen, so hätte vielleicht die physikalische Geographie, welche den synthetischen Länderbeschreibungen fast unvermittelt gegenüberstand, den Sieg davongetragen." Allein da Ritter seinem epochemachenden Werke den Titel: „Die Erdkunde im Verhältnis zur Natur und zur Geschichte der Menschen" gab, und da er seine Erdkunde „einen Theil beobachtender Naturwissenschaft" nannte, so kann auch Ritter unstreitig die einseitige Ansicht nicht unterschoben werden, dass er den geographischen Unterricht ausschließlich mit dem geschichtlichen verbinden wollte. Indes sind es doch Humboldt und Peschel gewesen, welche mit Nachdruck die engen Beziehungen der Geographie zur Naturwissenschaft hervorgehoben haben. Peschel sagt unumwunden: „Echte Erdkunde ist Naturbeschreibung der Erdräume." Sie fassten die Erdkunde als Lehre von der Erde auf. Dadurch muss die Geographie in ihrem Haupttheile naturwissenschaftlichen Charakter haben. Ist dies aber der Fall, so muss sie auch, soweit sie Naturwissenschaft ist, nach der naturwissenschaftlichen Methode ertheilt werden.

Vorzugsweise bei den Naturwissenschaften wird die analytische Methode, die von den Erscheinungen zu den Ursachen, vom Besonderen zum Allgemeinen geht, angewendet. Sie frägt zuerst immer nach dem Was, stellt also die Erscheinungen zusammen, den Thatbestand, und die Auffassungen der einzelnen Erscheinungen selbst ist daher überall das Erste; sie frägt zweitens nach dem Wie und arbeitet so aus den Thatsachen das Gesetzmäßige, das Gesetz in den Erscheinungen heraus; zuletzt frägt sie nach dem Warum, wer diese Erscheinungen hervorbringt, und gelangt so zu den Ursachen der Erscheinungen; also immer: Erscheinung, Gesetz, Ursache.

Dementsprechend habe ich in meinem früheren Aufsatze „Die erste Schulwandkarte" (vgl. IX. 348) das Ritter'sche Wort: Auf der Stelle, wo der Schüler lebt, soll er zuerst in Wirklichkeit orientiert werden und das Land in allen seinen Verhältnissen kennen", auszuführen gesucht, da die eigene Beobachtung das Fundament des begrifflichen Denkens ist, aber anderntheils auch dem Kinde das Verständnis aller Erdverhältnisse erschließt, oder, wie Humboldt sagt: Die Natur ist in jedem Winkel ein Abglanz des Ganzen.

Ich ließ das Kind die Schulstube ausmessen, sie im Grundriss auf der Wandtafel entstehen, ließ Hof und Umgebung, Wald und Feld, Himmel und Erde der Gemarkung geographisch durchwandern und leitete die Schüler zum geographischen Sehen an.

So wurden die Erscheinungen zusammengestellt. Aber das Angeschaute sollte zu noch größerer Klarheit durch den kartographischen Entwurf kommen. Dadurch wurde noch ein Anderes erzielt. Die Beobachtung der geographischen Objecte der Heimat weckte und schärfte den Blick, aber sie wurde auch die Grundlage zum Verständnis der Plankarte. Die Kenntnis der Verwaltung, der socialen, industriellen Verhältnisse u. s. w. des Heimatsortes bildete den Ausgangspunkt für das Verständnis der später zu vermittelnden complicierteren Fälle.

Die Anschauung und Beobachtung des grundlegenden Materials war aber nur das Erste; es geschah mehr. Das Kind sah, wie beim Regen die Wässerchen von den Höhen herunterschießen, wie dadurch eine Rinne entsteht, wie sich das Wasser ins Thal, in den Fluss ergießt, wie der Flusslauf also die tiefste Bodensenkung der Umgebung darstellt, wie um den Fluss, also im Tieflande, Wiesen sind, wie die Rinnsale Sand mit fortschwemmen und die Wiesen versanden u. s. w.

Aus dem Allen lernten die Schüler die einfachsten geographischen Gesetze herleiten.

Sie sahen ferner die Windungen des Flusses und fanden, dass sie durch eine an den Fluss vorgeschobene Erhöhung entstehen; sie sahen an den Stellen, welche dem Fluss am nächsten sind, Graswuchs, an entfernteren Getreidebau, an noch anderen Waldbäume; sie spürten auch darnach, warum der Ort selbst an der betreffenden und an keiner anderen Stelle liegt u. s. w. So führte sie der Unterricht dazu, aus dem Beobachteten eigene Gedanken zu abstrahieren, Gründe anzugeben, Schlüsse zu ziehen, also zu erklären und damit dem Bestreben in uns, die Ursachen der Wirkungen zu ergründen, der Causalfunction in uns zu genügen.

„Ein solcher Unterricht räumt die Köpfe auf." Aber er thut noch mehr! Wenn das Kind seine Heimat wahrhaft kennen gelernt hat, sich der heimischen Verhältnisse bewusst geworden ist und in der Natur zu lesen versteht, dann wird es nicht bloß dem Naturtriebe folgen, wenn es seine Heimat liebt und gern wieder zur Heimat zieht, ähnlich dem Vogel, der sein altes Nest aufsucht, sondern es wird voll innerer Überzeugung sein Vaterland gebürend schätzen und sich ihm ganz weihen!

Wir Geographielehrer müssen uns aber auch immer wieder die alte Diesterweg'sche Mahnung ins Gedächtnis rufen: Jeder Schullehrer ein Naturkenner, jeder Landschullehrer ein Naturforscher! Damit wird jeder Lehrer auf das sorgfältigste Studium der Heimat, in der er bis ins kleinste bekannt sein soll, verpflichtet. Nur die ganze Kenntnis desselben wird vermögen, im Kinde ein volles Sehen und Empfinden, ein lebendiges Charakterbild zu erzeugen. Und das ist besonders für die Landbevölkerung von noch höherer Wichtigkeit als für die Stadtbevölkerung, bei welcher mancherlei Erziehungsfactoren wirken, die den Sinn schärfen. Natursinn, der in weiten Kreisen fehlt, wird anerzogen werden. Die Landleute werden Interesse für ihr Land, für ihre Heimat bekommen.

Ich komme jetzt zu einer Folgerung aus dem Vorhergehenden.

Der erste Kreis des geographischen Anschauungs-Unterrichts umschließt den Heimatsort, also den Kreis, wie er auf der „ersten Schulwandkarte" zur graphischen Darstellung gelangt. An diese Welt im kleinen, die das Kind täglich bereist oder doch bereisen kann, schließt sich im weitergehenden geographischen Anschauungs-Unterrichte die Welt des Kindes, die es überhaupt während seiner Schulzeit zu Gesicht bekommt oder doch bekommen kann: der Kreis mit der Kreisstadt. Das wird nicht oft geschehen, allein es geschieht. Und wenn auch nicht alle Kinder Gelegenheit haben, nach der Kreisstadt zu kommen, manche haben sie. Alle Kinder indes kommen über die engen Grenzen, die ich für den ersten Unterricht (in meinem vorigen Artikel) gezogen habe, während ihrer Schulzeit hinaus. Es wird deshalb diese zweite Stufe des geographischen Unterrichts zum Theil ein wirklicher Anschauungs-Unterricht sein, zum Theil wird er den Übergang bilden zu dem Unterricht, der lediglich nach der Karte und den andern Veranschaulichungsmitteln ertheilt werden muss. Und als

solcher vermittelnder Unterricht ist er von hohem Werte. Der Nutzen der Karte, der bis dahin noch nicht genügend von den Kindern gewürdigt werden kann — kennen sie doch alles und mehr noch in Wirklichkeit, als was sie auf dem Stück Papier sehen — hier tritt er dem Schüler zum erstenmal ganz klar vors Auge. Denn hier wird die Frage gelöst, die von nun an die stehende wird: Wie ist denn das Land von da ab, bis wohin ich gekommen bin? Das Kind fragt: Wohin gelangen wir, wenn wir jene Straße weiter verfolgen? Welche Orte berührt sie? Wie weit ist es bis zur Kreisstadt? Warum heißt diese Stadt Kreisstadt? u. s. w.

Die Möglichkeit, auf diese und ähnliche Fragen methodisch zu antworten, bietet allein die Kreiskarte. Die zweite Schulwandkarte ist deshalb die Kreiskarte.

Der Begriff Kreisstadt bildet den Ausgangspunkt zur weiteren Belehrung über die politischen Verhältnisse der Heimat. Die verschiedenen Arten des Bodens, die Bebauung und Verbesserung desselben, die Grenzen der Bodenverbesserung (nicht die Wiese ist die beste, die am meisten mit Wasser überrieselt wird; sonst müsste ja im Flussbett selbst das beste Gras gedeihen), hoher und geringer Bodenwert (Grundrente) u. s. w. kommen ebenfalls zur Besprechung. In den Vordergrund volkswirtschaftlicher Belehrungen treten hier die Verkehrsstraßen und ihre Bedeutung: die Wasserstraßen (natürliche und künstliche), die Landstraßen, Eisenbahnen, Post, Telegraphie, Telephon, geistige und wirtschaftliche Hebung durch die Verkehrsstraßen; Rohstofferzeugung und -Verarbeitung, Handel, Jahrmarkt, Wochenmarkt, Preise, Naturproducte, Löhne u. s. w. Das sind andeutungsweise Capitel, die in kindlich einfacher Form an die rein geographischen Momente angeschlossen werden dürfen.

Ich fordere also als zweite Schulwandkarte die Kreiskarte. Von dieser Kreiskarte sind, wie von allen späteren Wandkarten, Handkarten für die Schüler herzustellen, die genaue Reductionen der großen Wandkarte sein sollten. (Vgl. auch die Besprechung der Handkarten von Asien und Afrika, S. unten.)

Die Forderung der Kreiskarten nebst Handkarten ist wohl leicht zu begründen und einzusehen, indes, wenn man die Kreiskarte dem Unterrichte zugrunde legen will, so muss sie zunächst vorhanden sein. Wer aber sein Augenmerk auf das schulkartographische Gebiet gerichtet hat, weiß, dass das noch nicht allgemein der Fall ist. Solcher Karten gibt es bis jetzt ziemlich wenige, weil das Bedürfnis nach denselben bis jetzt noch nicht genügend laut geworden ist, und hauptsächlich auch deshalb, weil das Unternehmen, derartige Karten herzustellen, kein rentables ist. Um so dankenswerter ist es darum, dass sich in Schleswig-Holstein eine Verlagsfirma *) gefunden hat, die das sehr verdienstliche Werk der Herstellung von Kreiskarten für den Schulbedarf in Gemeinschaft mit Lehrern, denen der Blick für die Bedürfnisse der Schule offen ist, unternommen hat, ein Werk, von dem ich wünsche, dass es in anderen Provinzen bald Nachahmung finde. **)

Werden aber dergestalt die geographischen Lehrmittel gefördert und wird dem Unterrichte selbst eine naturgemäße Behandlung zutheil, so kann das Kant'sche Wort über die Bedeutung des geographischen Unterrichts nicht wundernehmen, das Wort: „Es ist nichts fähiger, den gesunden Menschenverstand aufzuhellen, als gerade die Geographie."

Karten.

Bamberg K., Afrika und Asien als Handkarten für die Schüler 1888. Verlag von C. Chun, Berlin und Weimar. Preis per Karte 20 Pf.

Schon lange äußert sich in Lehrerkreisen der Wunsch nach Handkarten für Schüler, und zwar sollen diese Handkarten genaue Verkleinerungen der in derselben

*) Es ist die Verlagsanstalt von Herm. Bremer in Meldorf, welche 1884 die Wandkarte von Dithmarschen und 1887 eine solche von Pinneberg-Steinburg mit den dazu gehörigen Handkarten für Schüler und einer lesenswerten Begleitschrift von H. Sierck herausgegeben hat.

**) Vgl. auch die Besprechung der Neutitscheiner Bezirkskarte (im vorigen Hefte, S. 94).

Schule verwendeten Wandkarten sein. Für den Anfangsunterricht dürfte es sich nämlich nicht empfehlen, den Schülern einen Atlas in die Hände zu geben, denn eine Atlaskarte, welche ein anderes Gepräge, andere Farben, andere Einzeichnungen u. s. w. aufweist als die Wandkarte, wird dem Schüler der Anfangsstufe als etwas Fremdes erscheinen, mit dem er nicht recht weiß, was er anfangen soll. Den Atlas möchte ich deshalb von der Unterstufe des geographischen Unterrichts ausgeschlossen wissen. An seine Stelle sollte die mit der Wandkarte übereinstimmende Handkarte treten. Außer der Anregung, die sie als Bekannter dem Kinde gibt, unterstützt sie auch das Verständnis der großen Wandkarte, wie diese wieder das Verständnis der kleineren Karte weckt.

Es kann deshalb nur mit Freude begrüßt werden, dass die Chun'sche Karten-Verlagshandlung von ihren großen Wandkarten, die über ganz Deutschland verbreitet sind, nun auch Schülerkarten herstellt und somit eine pädagogische Forderung erfüllt. Das Princip, wonach die Bamberg'schen Wandkarten und so auch diese Handkarten hergestellt worden sind, ist bekannt. Die große Verbreitung der Karten billigt dasselbe. Und in der That, die Bamberg'sche Handkarte von Afrika kann im allgemeinen als Musterkarte bezeichnet werden, wie dies beispielsweise auch von der Schober'schen Handkarte des Königreichs Böhmen gesagt werden kann. Die Brauchbarkeit der Bamberg'schen Handkarten von Afrika und Asien wird noch durch die Beigabe von zwei Nebenkärtchen erhöht, von denen das eine die politische Übersicht des Erdtheils gibt und das andere zur Vergleichung das deutsche Reich im Maßstabe der Hauptkarte darstellt.

Ich kann daher denjenigen, die sich für das Unternehmen interessieren, nur empfehlen, sich obige Karten zur Ansicht vorlegen zu lassen, und ich bin überzeugt, dass man meinem Urtheile beistimmen wird.

Berlin. H. Wacke.

Hartlebens Volksatlas, enthaltend 72 Karten auf 100 Kartenseiten. Verlag von Hartleben, Wien. 20 Lieferungen à 30 kr., das ganze Werk 6 fl., gebunden 7 fl. 50 kr.

Genau wie versprochen wurde, erschien die letzte Lieferung des Volksatlas noch vor Abschluss des Jahres. Die Lieferungen 6—20 (die früheren wurden von uns IX. 315 und X. 29 besprochen), enthalten nachstehend genannte Blätter): Südostdeutschland; Verkehrskarte des Mittelmeeres (etwas klein, 1 : 12 Mill., doch mit genügender Deutlichkeit); Ost-Australien (1 : 10 Mill., ein gutes Blatt; Südafrika (1 : 12 Mill.), ein gutes Übersichtsblatt; Italien (1 : 2·8 Mill.), leidet etwas an Überfüllung, desgleichen die Schweiz (1 : 1·2 Mill.), infolge des Terrains ist hier die Schrift leider ziemlich undeutlich; Kaukasus (1 : 4 Mill.), auch hier ist die Schrift ohne Nothwendigkeit etwas zu klein, dasselbe ist in der sonst guten Karte von Ägypten (1 : 3 Mill.) der Fall; Ungarn (1 : 2 Mill.); die Sunda-Inseln; Ost-Sudan hat wenig Charakter, das Blatt Belgien und Holland (1 : 2 Mill.) hat eine fast unlesbar kleine Schrift; die Eisenbahnkarte von Mitteleuropa (1 : 3·7 Mill.) ist im allgemeinen gut, für die engmaschigen Gebiete ist aber der Maßstab viel zu klein (vgl. Belgien, Nord-Rheinland u. a.); die Floren- und Faunenreiche der Erde, ein trotz des kleinen Maßstabes (Äquator 1 : 120 Mill.) genügendes Übersichtsblatt; China; Südamerika (südlich vom Wendekreis); Asien (1 : 30 Mill.), ein gutes Übersichtsblatt; die Vereinigten Staaten von Amerika (1 : 10 Mill.), im Osttheil stören bei der ohnehin zu kleinen Schrift die zahllosen Eisenbahnlinien die Übersicht ganz gewaltig; Dalmatien und Bosnien (1 : 1·7 Mill.), im Terrain gut, in der Schrift zu klein; Nordasien, ein gutes Übersichtsblatt; die Sudetenländer (1 : 1 Mill.), ein recht gutes Blatt; der südliche Sternenhimmel; Deutsches Reich (orographisch 1 : 2·8 Mill.), vgl. X. 94, desgleichen die Staaten der Balkanhalbinsel und Rumänien; die wichtigsten Inselgruppen des großen Oceans; Afrika (1 : 30 Mill.), ein gutes Übersichtsblatt, ebenso Österreich-Ungarn (1 : 2·8 Mill.); die Isothermen- und Regenkarte der Erde; Amerika (1 : 35 Mill.); für die Darstellung der Stromgebiete der Erde wäre wohl die Mercatorprojection besser gewesen; die Unzulänglichkeit der

Übersichtskarte der Alpen wurde schon XI. 314 erwähnt; Westsudan (gleich Ostsudan); Russland (1 : 10 Mill.), ein gutes Blatt; bei Galizien und Bukowina ist die Gebirgsdarstellung etwas verschwommen; sehr schätzenswert ist die Colonial- und Weltverkehrskarte, zu dem die des Mittelmeerverkehrs (s. o) die nothwendige Ergänzung bietet, da auf dem Hauptblatte dieses Gebiet zu klein ist; die Blätter Südbrasilien, NW.-Afrika und Religionskarte der Erde sind gut; England leidet wieder unter zu kleiner Schrift; Syrien und Palästina ein gutes Blatt; Bodenverhältnisse Afrikas; Tiefenkarte des großen Oceans; NO.- und NW.-Deutschland (1 : 1·35 Mill.) zwei recht gute Blätter, Westrussland (1 : 2 Mill.), Völkerkarte der Balkanhalbinsel (1 : 4 Mill.), bei Vermeidung von Details ein gutes Übersichtsblatt; Völkerkarte von Europa (1 : 15 Mill.) recht gut zur Übersicht; ebenfalls gute Blätter Frankreich (1 : 2·8 Mill.), sowie Turkestan und Hindustan, Griechenland (1 : 2 Mill.) und Skandinavien und Iran.

Eine sehr wertvolle Beigabe des Atlas bildet das über 23 Großfolioseiten große, 6spaltige Register, welches die circa 20.000 Namen nach Blättern und Gradfeldern angibt. Diese endlich auch bei deutschen Handatlanten platzgreifende Einrichtung muss als ein besonderer Vorzug des Hartleben'schen Volksatlas bezeichnet werden, der trotz mancher Mängel und der von uns bei den betreffenden Blättern gerügten zu kleinen Schrift im allgemeinen empfohlen werden darf und bei den Lehrern, die sich um einen sehr billigen Preis einen Handatlas anschaffen wollen, gewiss ziemliche Verbreitung finden wird: diese wird umso größer sein, wenn der Verleger sich dazu entschließen kann zu demselben nach Bedarf Ergänzungsblätter erscheinen zu lassen.

Letoschek E., k. k. Hauptmann, Lehrer an der Artillerie-Cadeten-Schule in Wien. **Geographischer Repetitions- und Zeichenatlas.** I. Europa, 18 Tafeln mit 80 Kartenskizzen und begleitendem Text zur Repetition. 1888. Selbstverlag des Verfassers, Wien. 60 kr. = 1 Mk.

„Neben theoretischen Erörterungen über das geographische Zeichnen führen entschieden praktische Ausführungen rascher zur Erkenntnis des Rechten und Falschen, daher wir in Letoscheks „Repetitions- und Zeichenatlas" einen Schritt vorwärts begrüßen, wenn wir auch nicht in jedem Punkte mit dem Autor übereinstimmen, was übrigens zum Theil auch seinen Grund darin hat, weil derselbe von seinem militärischen Standpunkte aus und auf Grund der Unterrichtspragmatik nicht immer von demselben Gesichtspunkte ausgeht, wie wir. Es dürfte nicht nur nicht uninteressant, sondern nothwendig sein, zunächst zu erwähnen, wie die Pragmatik für den Unterricht in der Geographie an den k. k. Militär-Erziehungs- und Bildungs-Anstalten sich über das geographische Zeichnen ausspricht:

§ 7. Die möglichst treue Aneignung eines topographischen Bildes der Erdoberfläche bildet das Endziel des geographischen Unterrichtes. Zur Weckung des Formengedächtnisses sind die bildliche Darstellung von Seite des Lehrers beim Vortrage, sowie die Nachbildung der Umrisse von Seite der Schüler beim Unterrichte und beim Studium des Vorgetragenen unerlässlich.

Sei die Zeichnung anfänglich noch so roh entworfen, so erfüllt sie dennoch den Zweck, das schematische Bild der Landesgrenzen, das Flussnetz und den Zug der Gebirge u. s. w. dem Gedächtnisse besser einzuprägen, als dies die deutlichste Beschreibung vermag.

§. 21. Der Lehrer zeichnet im Vortrage zuerst nur die Umrisse des betreffenden Landes und Staates auf die Schultafel, wobei er markierte Punkte, bei Küstenländern, beispielsweise Vorgebirge, Flussmündungen, Buchten u. s. w., bei Binnenländern, beispielsweise Gebirgszüge, Berge, Ortschaften u. s. w., welche die Gestalt hervorragend bestimmen, hervorhebt. Er macht hierbei auf die geometrische Grundgestalt aufmerksam und veranlasst deren Eintragung in die Kartenskizze vermittelst einfacher, womöglich gerader Linien."

Dies muss in Erwägung gezogen werden, um Letoscheks Vorgang zu verstehen, der mit einer schematisch-geometrischen Darstellung Europas beginnt und

dann die pyrenäische Halbinsel, Frankreich, Holland und Belgien, England, Skandinavien und Dänemark, Russland, Italien, die Balkanhalbinsel, die Schweiz. Norddeutschland, Mitteldeutschland (mit politischer Gliederung), die Alpengliederung, das Flussnetz von Österreich-Ungarn, die politische Gliederung Österreichs und Ungarns, hierauf speciell die Sudetenländer, die Karpatenländer und Ungarn, die Alpenländer und endlich das Hauptgerippe der österreichisch-ungarischen Eisenbahnen bringt.

Da der Umfang des Kartenzeichnens weder an unseren Mittelschulen, noch viel weniger an der Volksschule ein so großer ist, wie — nach dem Inhalte des Zeichenatlas zu schließen — an militärischen Schulen, und es auch nicht sein kann, so hat der vorliegende Atlas für uns zunächst in Bezug auf das „Wie" Wert; in dieser Beziehung ist aber der Wert ein unbestrittener; Letoschek vertritt in erster Linie das freihändige Zeichnen (dass ihn daran die obenerwähnte Berücksichtigung der geometrischen Grundgestalt (§. 21) nicht hindert, wird später angedeutet); er beschränkt sich — innerhalb des ihm gegebenen Rahmens — nur auf das Wichtigste und versucht besonders nicht Terraindarstellungen, welche in der Schule nicht ausführbar sind; die benützten Hilfslinien sind nur solche, die sich bei entsprechender Aufmerksamkeit von selbst ergeben und daher auch leicht behalten werden.

Es ist nicht überflüssig, vom Autor selbst das Wort über seine Methode zu geben, indem wir einen Theil des Vorwortes zum Abdrucke bringen. In demselben sagt er:

„Meine Kartenskizzen sind nicht die Frucht spontaner Eingebung, sondern das Endergebnis langjähriger Versuche im Kartenzeichnen, mit meinen Schülern unternommen. Es wird kaum eine Methode geben, welche ich nicht mit meinen Zöglingen geübt, verworfen und wieder versucht habe.

Das Zeichnen mit Hilfe des Gradnetzes hat mir gezeigt, dass der Schüler nach vielen Mühen und verhältnismäßig langer Zeit leidlich gute Darstellungen zustande bringt, aber auch, dass dieselben in den meisten Fällen geistlos entstehen, indem der Schüler mechanisch von Gradtrapez zu Gradtrapez zeichnet und ängstlich bedacht ist, richtig in ein solches einzufallen und aus demselben herauszukommen. Dem Schüler geht, wie bei der stigmographischen Methode im Freihandzeichnen, die Totalität des Bildes verloren und er vermag ohne das schwerfällige Rüstzeug der Meridiane und Parallelen nicht einen Strich, nicht die Lage zweier Punkte frei und sicher auf das Papier zu bringen.

Die Normallinien-Methode in ihrer einfachsten Anwendung, hat befriedigendere Ergebnisse gezeigt; indes ist auch hierbei der Schüler an zu viel Linien, Winkel und Maße gebunden, um schließlich doch nur ein nothdürftiges Kartenbild zu liefern.

Das geographische Freihandzeichnen hat stets die besten Resultate gebracht, indem es auf denselben Principien fußt, wie das Freihandzeichnen überhaupt. Es ist keine Methode, kein gekünsteltes System, sondern das natürliche Verfahren „sichtbare Objecte in ihrer Linienführung richtig zu sehen und so gut als man sie gesehen, darzustellen." Es ist dasselbe Verfahren, welches man anwendet, wenn man den Grundriss eines Hauses, die gegenseitige Lage zweier oder mehrerer Straßen frei, ohne Quadratnetz, ohne Normalen, so gut als man es im Kopfe hat, durch Zeichnung wiedergeben muss. Hierzu bedarf man vor allem eines guten Sinnes, das zu zeichnende Object nach seinen charakteristischen Merkmalen zu erfassen und nicht mehr Zeichenfertigkeit, als ein Kind besitzt, welches kaum den Stift führen kann, aber schon die menschliche Figur, wohl höchst einfach, doch für jeden verständlich, zu zeichnen vermag.

Die Thätigkeit beim geographischen Freihandzeichnen ist sonach vor allem ein intensives, verständnisvolles Betrachten der Karte. Der Schüler hat das Charakteristische des Kartenbildes zu erfassen, mit seinem geistigen Auge festzuhalten und, unterstützt durch einige Hilfslinien und Punkte, einfach zur Darstellung zu bringen.

Die Fertigkeit, ein Ländergebiet rasch und sicher freihändig zu skizzieren, ist demnach keineswegs eine bloß mechanische Arbeit, sie ist die Gewandtheit des Geistes, seiner Vorstellung rasch und sicher sichtbaren Ausdruck zu verleihen.

Nur ein auf diese Weise erworbenes Bild eines Erdraumes wird treu im Gedächtnisse haften, indes das unklare, unbewusste Gefühl, wie es nach bloßem

Betrachten der Karte vorhanden ist, nie zu jener Bestimmtheit im Erfassen der Formen und deren räumlicher Gruppierung, der Orientierung auf der Erdoberfläche führt.

Die skizzenhafte Wiedergabe eines Länderbildes wird roh, in gewisser Beziehung unrichtig sein, doch gewiss nie so unrichtig und unbestimmt, wie die bloß meditierende Orientierung auf einem Erdgebiet.

Das Kartenzeichnen dient aber nicht topographischen Übungen allein. Freihändige Kartenskizzen sind auch das beste Mittel, sich und andere über die topischen Verhältnisse von Erdgebieten ohne Karte zu orientieren; denn — mag die topographische Beschreibung eines Landes noch so klar sein, nie wird sie die Bestimmtheit und Übersichtlichkeit einer, wenn auch noch so einfachen Skizze haben. Ja in vielen Fällen des Vortrages oder des Gespräches wird man, wenn eben keine Karte vorliegt, um verständlich zu werden, zum Stift greifen müssen. Wer ihn nun kartographisch nie führen gelernt, dem fehlt ein Sinn geographischer Mittheilung. Wer anderseits je in die Lage gekommen, die Geographie praktisch zu üben, wird den großen Wert der Fertigkeit im Kartenzeichnen schätzen, wird dieses pflegen und wenn er Lehrer, seine Schüler lehren.

Der vorliegende Atlas ist demnach ein Hilfsmittel zum freihändigen Kartenzeichnen; er bringt keine neue Methode, sondern soll in seiner Einfachheit und in dem Hervorheben charakteristischer Merkmale dem Studierenden beim Zeichnen von Erdräumen zuhilfe kommen, damit dieser das Wesentliche derselben leicht erfassen und ebenso leicht darstellen lerne.*)

Die wenigen Hilfslinien und Orientierungspunkte sind so gewählt, dass sie entweder die Grundform eines Landes oder die Lage wichtiger, die Grundgestalt bestimmender Richtungen angeben. Die Skizze wird nicht zur Caricatur. Das Zeichnen, wie es von mir hier angegeben, verwechsle man deshalb nicht mit jener Manier, welche die Ländergestalten in geometrische Figuren zwängt; in solche sind nur die Hilfspunkte gebracht, um der Auffassung und Erinnerung zuhilfe zu kommen.

Es ist wohl selbstverständlich, dass die Hilfslinien nur so lange in Verwendung kommen, als der Schüler im Zeichnen des Länderbildes unsicher ist. Bei einiger Übung wird die Angabe der Eck- oder Endpunkte genügen.

Der Vorgang bei der Einübung sei streng fortschreitend vom Einfachen zu den Details, von der schematischen Grundgestalt zur ausgeführten Zeichnung. Eine Grenze der Ausführung lässt sich nicht festsetzen. Der minder talentierte Schüler wird bei den Grundzügen stehen bleiben und genügende Erfolge schon in kurzer Zeit erreichen, während das Talent in derselben Zeit Hervorragendes leisten muss. Indes ist auch die genügende, doch charakteristische Zeichnung, sei sie noch so roh, einer guten topischen Beschreibung an einer vorliegenden Karte weit vorzuziehen.

Es ist nicht nöthig, dass alles auch gezeichnet werden muss, was der Zeichenatlas und wie er es enthält. Die Grundgestalt, die schematische sowohl (behufs leichter Orientierung), wie die natürliche und die wichtigsten Flussadern — das Gerippe des Landes — sollten von jedem, auch dem letzten Schüler, wenigstens annähernd richtig und flott gezeichnet werden können."

Der Atlas nennt sich auch — wie aus dem Titel ersichtlich ist — Repetitionsatlas; und der Repetition sind auch die auf jedem Blatte befindlichen Hauptdaten aus der Geographie des betreffenden Landes gewidmet; sie beziehen sich auf Größe, Flächeninhalt, Nationalität, Hindeutungen auf Bodengestalt und Bewässerung, Klima, Erwerbsverhältnisse.

Wenn diese Daten mit dem vorgeschriebenen Lehrbuche in Übereinstimmung stehen, wie es bei den Militäranstalten der Fall sein dürfte, mögen sie ja nicht ohne Wert sein, obwohl uns vorkommt, als wären solche Auszüge von größerem

*) Das Kartenzeichnen mit Hilfe eines mittleren Meridians und Parallels ist auch ein geographisches „Freihandzeichnen", doch „eines schickt sich nicht für alle", und es dürfte deshalb vortheilhafter sein, beim Entwerfen des Bildes sich jener Hilfsmittel (Linien, Punkte) zu bedienen, welche die Grundgestalt am einfachsten und präcise bestimmen.

Nutzen, wenn sie vom Schüler angelegt werden —; andernfalls aber müssen wir uns entschieden dagegen aussprechen.

Aber in jedem Falle, ob wir nun die im Atlas niedergelegten Ideen mehr oder weniger zu den unserigen machen, gewinnen wir aus demselben manche fruchtbare Anregung, weshalb wir denselben der Beachtung der Collegen empfehlen.

Neu erschienene Kartenwerke.

(20—30.)

20. Algermissen, Wandkarte des deutschen Reiches für den Schulgebrauch 1:750.000, 7. Aufl. Verlag von Lang, Metz. 10 Mk, auf Leinw. 17 Mk., mit Stäben 20 Mk.
21. —, Wandkarte von Europa für den Schulgebrauch. 1:2,750.000. 7. Aufl. Verlag und Preis w. o.
22. Bamberg, K., Wandkarte von Asien. 1:6,670.000. Verlag von Chun, Berlin. 15 Mk., auf Leinw. 20 Mk., mit Stäben 22 Mk.
23. — Wandkarte von Australien. 1:8,330.000. 9 Mk., 12 M., 13 Mk.
24. — Wandkarte von Deutschland für die Mittel- und Oberclassen phys. Ausgabe. 1:700.000. 16 Mk., 22 Mk., 24 Mk.
25. — — pol. Ausgabe, derselbe Preis.
26. — Wandkarte von Palästina im biblischen Zeitalter. 1:250.000. 10 Mk., 15 Mk., 16 Mk.
27. Kampenn, A. v, Tabulae maximae quibus illustrantur terrae veterum, in usum scholarum descriptae. Tab I. Graecia (1:375.000) IV. Imperium Romanum. (1:3 Mill.) Verlag von J. Perthes, Gotha. I. 8 Mk., auf Leinw 13 Mk., mit Stäben 16 Mk. II. 10 Mk., auf Leinw. 16 Mk., mit Stäben 20 Mk.
28. Kiepert, H., Wandkarte des deutschen Reiches. 1:750.000. 8. Aufl., Verlag von D. Reimer, Berlin. 10 Mk.
29. Schade, Schulwandkarte von Bayern, Württemberg und Baden. 1:320.000. 3. Aufl. Verlag von D. Reimer, Berlin. 10 Mk.
30. Werner's Unterrichtskarte für Deutschland, für die erste Stufe. 1:1,250.000. Verlag von R. Hahn, Stuttgart. 1 Mk. 50 Pf.

In dieser Rubrik werden auch **geographische Bilder**, sowie andere **Anschauungsmittel** und **Apparate** genannt werden, soweit wir von deren Erscheinen Nachricht erhalten.

Verantwortl. Redacteur: Friedrich Gistel sen. Druck von Gottlieb Gistel & Comp., Wien.

Einladung

zum

VIII. deutschen Geographentag

in Berlin

am 24., 25. und 26. April 1889.

Nach Beschluss des Geographentages in Karlsruhe sollte die nächste Versammlung in der Osterwoche des Jahres 1888 in Berlin stattfinden. Die tief ergreifenden Ereignisse, welche zu dieser Zeit ganz Deutschland schwer betrafen, veranlassten das Organisations-Comité, die Abhaltung des VIII. Geographentages auf das Jahr 1889 zu verlegen.

Die Unterzeichneten beehren sich, als Mitglieder des geschäftsführenden Ausschusses und in dessen Namen, zur Theilnahme an der diesjährigen Tagung einzuladen.

Wie bisher, so wird auch diesmal die Thätigkeit der Versammlung in Berichterstattungen, Vorträgen und Berathungen bestehen.

Diejenigen Herren, welche geschäftliche — insbesondere die Änderung der Statuten betreffende — Anträge einzubringen wünschen, werden gebeten, dieselben in bestimmter Fassung bis zum 6. März behufs rechtzeitiger Aufnahme in die durch Circular zu verbreitende Tagesordnung einzusenden. Die Anmeldung von Vorträgen bis zu dem gleichen Termin ist anzuempfehlen.

Als Gegenstände für Vortrag und Berathung sind erwünscht: Neue Forschungen auf dem Gesammtgebiet der Geographie; nicht veröffentlichte Ergebnisse von Forschungsreisen; neue Gesichtspunkte für geographische Forschung; praktische Verwertung geographischer Ergebnisse; Vorlegung und Besprechung neuer Instrumente; Vorschläge für Aufgaben, welche der Geographentag ständig übernehmen könnte; methodologische und schulgeographische Fragen.

Sollte die Zahl der angemeldeten Vorträge das Bedürfnis übersteigen, so wird eine besondere Commission zusammentreten und eine Auswahl treffen, bei welcher wesentlich die Reihenfolge der Anmeldungen maßgebend sein wird.

Als geeignete Themata erlauben wir uns, zum Theil auf Grund der vorjährig eingegangenen Meldungen, die folgenden vorzuschlagen:

A. Wissenschaftliche Gegenstände: 1. Klimaschwankungen in kürzeren und längeren Perioden. 2. Höhenmessung; Instrumente für dieselbe und deren Gebrauch zu Präcisionsbestimmungen, sowie zu Messungen auf Reisen; Principien bei der Sammlung von Höhenzahlen und ihrer Anwendung auf Karten und in Büchern; Anlage von Repertorien; Verwendung der Messungen zur Orometrie und zur plastischen Darstellung. 3. Die Rechtschreibung geographischer Namen und deren richtige Auswahl auf Übersichtskarten. 4. Theorie der Denudationsniveaus und ihre praktische Anwendung.

B. Schulgeographische Fragen: 1. Wie lassen sich Ausflüge für den geographischen Unterricht verwerten? 2. Inwieweit sind an Schulen Sammlungen von Naturproducten als geographische Anschauungsmittel anzulegen? 3. Welche Beziehungen sollen Schulbuch und Schulatlas zu einander haben?

C. Berichterstattungen von Reisenden.

Es ist erwünscht, dass Anmeldungen zu Vorträgen sich wenigstens theilweise an die unter *A* und *B* genannten Gegenstände anschließen.

Eine allgemeine geographische Ausstellung ist in Anbetracht der Reichhaltigkeit der Berliner Museen **nicht** in Aussicht genommen. Doch liegt der Plan vor, eine kleine **Sonderausstellung** zu veranstalten. Dieselbe soll umfassen: *a)* Alle die Ausführung von Höhenmessungen betreffenden Instrumente; *b)* solche graphische und plastische Darstellungen, deren besonderer Zweck die genaue Wiedergabe der natürlichen Höhenverhältnisse ist; insbesondere Höhenschichtenkarten, Profile und plastische Reliefs; *c)* die Literatur über Höhenmessung und deren Verwertung.

Alle die Ausstellung betreffenden Anfragen und Anmeldungen werden an die weiter unten angegebene Adresse der Geschäftsführung erbeten.

Die baldige **Anmeldung zum Besuch des Geographentages** ist erwünscht. Man kann demselben als Mitglied oder Theilnehmer beiwohnen.

Nach Artikel II des Statuts vom 19. April 1884 zahlen diejenigen, welche dem Geographentag als **ständige Mitglieder** angehören oder sich als solche anmelden, einen Jahresbeitrag von **5 Mark**; sie erhalten dafür die Berichte über die Verhandlungen des Geographentages, sowie die übrigen Drucksachen und haben auf Grund ihrer Mitgliedkarte Zutritt und Stimmrecht auf den Geographentagen ohne weitere Nachzahlung. Die Mitgliedschaft währt unter den gleichen Bedingungen und Vergünstigungen in den folgenden Jahren fort, falls nicht der Austritt vor dem März des betreffenden Jahres angezeigt wird.

Die für das Jahr 1888 bereits gezahlten Beiträge werden, da ein Entgelt für dieselben nicht gewährt worden ist, auf das Jahr 1889 in Anrechnung gebracht.

Wer der Tagung nur als **Theilnehmer** beizuwohnen wünscht, hat einen Beitrag von **3 Mark** zu zahlen. Die Theilnehmer haben während der Dauer der Tagung dieselben Rechte wie die ständigen Mitglieder, erhalten jedoch die gedruckten Verhandlungen nicht unentgeltlich.

Damen können als Mitglieder oder Theilnehmer beitreten.

Alle **schriftlichen Mittheilungen** sind zu richten **an die Geschäftsführung des VIII. Deutschen Geographentages, Berlin W., Friedrichstrasse 191** III.

Da **Geldsendungen** durch die Post nur bei Angabe einer persönlichen Adresse erledigt werden, so sind dieselben zu richten an Herrn **H. Rutkowski, Kastellan der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin W., Friedrichstrasse 191** III; derselbe ist auch mit der Zusendung der Mitglieder- und Theilnehmerkarten betraut.

Das genaue Programm der Sitzungen und der Ausstellung wird baldmöglichst entworfen und denjenigen, welche sich zum Besuch des Geographentages oder zur Beschickung der Ausstellung melden, zugesandt werden.

Berlin, den 25. Jänner 1889.

Im Namen des Central-Ausschusses:

Dr. **Frhr. v. Richthofen,** Dr. **Paul Guessfeldt.**
Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde.

Abhandlungen.

Dr. Friedr. Aug. Finger.

Am letzten Tage des Jahres 1888 ist in hohem Alter Dr. August Finger, in weiten Kreisen als der eigentliche Begründer der „Heimatskunde" wohl bekannt, in seiner Vaterstadt Frankfurt am Main gestorben.

Im Jahre 1844 erschien zuerst Fingers „Anweisung zum Unterrichte in der Heimatskunde" (Berlin, Weidmann'sche Buchhandlung), in welcher er an dem Beispiele des Städtchens Weinheim und seiner Umgebung den Betrieb des heimatlichen Unterrichts in der Weise darlegt, dass er nach einer orientierenden Einleitung (S. 1—51) den gesammten Lehrstoff auf zweimal 80 Stunden, d. i. auf zwei Jahrescurse vertheilt und die Bearbeitung desselben bis ins Einzelne genau ausführt.

Es sind seitdem eine große Reihe trefflicher Schriften über Heimatskunde erschienen — es sei nur an die Schriften von Diefenbach, Rommel, Stoy, Göpfert, Piltz, Lungwitz, Matzat erinnert, — aber Fingers Schrift wird immer als die erste ausführliche Anleitung zu diesem Unterricht in der methodischen Entwicklung des geographischen Unterrichts einen hervorragenden Platz einnehmen.

Vielen Lehrern und Freunden der Geographie wird es deshalb willkommen sein, einige nähere Mittheilungen über die Entstehung dieses wichtigen Buches, durch welches der Schule ein neues Unterrichtsfach erwachsen ist und an dessen methodischer Ausbildung sich vor allem die seminaristisch gebildeten Lehrer betheiligt haben, sowie über den Verfasser selbst zu erfahren.

Friedrich August Finger wurde am 19. October 1808 in Frankfurt am Main geboren; er empfieng seine Schulbildung auf den dortigen Schulen und studierte von 1826 bis 1830 auf den Universitäten Heidelberg und Berlin Philologie. Nach einer kurzen Lehrerthätigkeit in seiner Vaterstadt war er dann vom Jänner 1832 bis Herbst 1844 an der Erziehungs-Anstalt der Brüder Bender in Weinheim an der Bergstraße als Lehrer thätig. Eine anschauliche Schilderung dieses Zeitabschnittes erhält der Leser in den „Erinnerungen an die Bender'sche Erziehungsanstalt für Knaben in Weinheim aus den Jahren 1832—1844" in Fingers „Ausgewählten pädagogischen Schriften" (I. Bd., S. 314—355). Im

October 1844 wurde Finger zum Oberlehrer (Schuldirigent) an der damaligen Mittelschule, der jetzigen Katharinenschule, in seiner Vaterstadt berufen, und vom Frühjahr 1861 bis zu seiner Emeritierung i. J. 1876 war er dann in gleicher Stellung an der mittleren Bürgerschule thätig. Finger hat sich den Ruf eines ausgezeichneten Lehrers erworben. Alles, was er studierte und was er sah und hörte — und er war sehr fleißig und aufmerksam — wurde ihm zum Material für Unterricht und Erziehung. Ein treffliches Zeugnis hierfür legen die bereits erwähnten „Ausgewählten pädagogischen Schriften" (Frankfurt a. Main 1887, I. Bd., 355 S., II. Bd., 387 S.) ab, welche eine Auswahl seiner in 34jähriger Lehrerthätigkeit geschriebenen pädagogischen Aufsätze enthalten.

Von besonderem Interesse für uns an dieser Stelle ist, zu erfahren, wie Dr. Finger dazu gekommen ist, eine Heimatskunde zu schreiben. — Ich entnehme dem Vorwort zur 4. Auflage seiner „Anweisung" darüber Folgendes:

„Zu dem Neuen, das in der oben genannten Bender'schen Erziehungs-Anstalt versucht wurde, gehörte auch der Unterricht in der Heimatskunde. In dem in der ersten Hälfte des Jahres 1832 gedruckten Plane dieser Anstalt ist beim Unterrichte der untersten Classe noch angeführt: „Beschreibung von Gegenständen aus der Naturgeschichte und Geographie, nach ihren wesentlichen in die Sinne fallenden Merkmalen, mit Vorzeigung derselben." Bereits im Herbst desselben Jahres wurde aber geschieden, und für diese Classe ein eigener Unterricht in der Heimatskunde eingerichtet. Er wurde mir übertragen. Von Schriften leitete mich ganz besonders Hennings Leitfaden beim methodischen Unterricht in der Geographie (Ifferten 1812), ein unter Pestalozzis Augen entstandenes, in des Meisters edelstem Sinne gehaltenes, mit warmer Begeisterung geschriebenes, vortreffliches Buch, das wohl auch noch die Beachtung des jüngeren Geschlechtes der Lehrer verdiente. Irre ich nicht, so war es gerade dieses — sich wie zufällig in der Büchersammlung der Anstalt vorfindende — Werk, das uns die erste Anregung zur Einführung des Unterrichts in der Heimatskunde gab. Fruchtbare Gedanken boten außerdem u. a. Grasers Divinität, Harnischs preußisches Sachsenland, Denzels Entwurf des Anschauungsunterrichtes. Als abschreckende Beispiele dagegen galten durch Unklarheit und Stümperhaftigkeit Robolskys Heimatskunde (Eisleben 1833) und Grögers Nähe und Ferne (Leipzig 1836), einigermaßen auch, durch die langweilige Breite der Durchführung und durch unzartes Eingehen in menschliche Verhältnisse, die sonst recht fleißig gearbeitete „praktische Ausführung von Denzels Entwurf" u. s. w. von Wrage in Flensburg.

Im Sommer des Jahres 1836 machte ich mit Zöglingen der Anstalt einen Spaziergang. Wir kamen an einen langsam fließenden Bach. Einen etwa 12jährigen Knaben, der ein guter Lateiner, aber schwacher Naturbeobachter war, fragte ich, wohin aus — ob nach rechts oder links von uns aus — der Bach fließe. Er sah mich verblüfft an und schwieg. Ich forderte ihn auf, ein Blatt in das Wasser zu werfen. Er that es, und nun konnte er mir die richtige Antwort geben.

Der mir befreundete Pfarrer Hörner von Weinheim, welcher zugegen war, sagte sogleich: „Finger, du solltest einmal eine Heimatskunde schreiben."

Dieses Wort war ein Same; er brauchte aber auch Zeit zum Aufkeimen.

In der Nacht vom 18. auf den 19. Februar des folgenden Jahres 1837 weckte mich einer meiner Mitlehrer mit der Nachricht, es stehe ein schönes Nordlicht am Himmel. Die Erscheinung wurde betrachtet, bis auch die letzte Spur geschwunden war. Nun war es etwa drei Uhr. Sollte ich wieder zu Bett gehen? Nein, was nun thun? Ich fange die Heimatskunde an. . . . So war denn also der Anfang gemacht. In meinem Tagebuche finde ich am 15. März 1837 bemerkt: „Hoffentlich wird sie (die Heimatskunde) in diesem Jahre noch fertig." Aber darin hatte ich mich sehr getäuscht. Je mehr ich mich in die Arbeit vertiefte, desto mehr sah ich, wie viel noch zu thun sei, nicht bloß in Bewältigung des Stoffes, sondern ganz besonders in dessen Anordnung. Es gab Augenblicke, da ich ganz an dem Gelingen verzweifelte, und Zeiten von mehreren Monaten, da ich mich gar nicht mit dem angefangenen Werke beschäftigte. Doch ich ermannte mich wieder und arbeitete weiter. Reichlich sieben Jahre nach dem Anfange, im April des Jahres 1844, legte ich die letzte Hand an.

Der erste Verleger, dem ich das Werkchen anbot, nahm es nicht an. Herr Reimer, mit dem ich dann Gelegenheit hatte, mündlich von dem Werkchen zu sprechen, ließ es sich kommen, zeigte es dem bekannten und hochgeschätzten Leipziger Schuldirector Vogel, und auf dessen Empfehlung hin wagte er es, das Büchlein des unbekannten jungen Mannes zu verlegen." —

Fingers Buch brach sich anfangs nur langsam Bahn; erst 1866 wurde eine zweite Auflage nöthig. Mit dem Aufschwung des geographischen Unterrichts folgten aber neue Auflagen rascher: 1873 die dritte, 1876 die vierte, 1880 die fünfte und 1886 die sechste Auflage. Dr. Finger hatte auch noch die Freude, auf dem dritten deutschen Geographentage, der 1883 in Frankfurt am Main tagte, seine Ansichten und Erfahrungen über „Heimatskunde als Vorbereitung zur Erdkunde" darzulegen. Angeregt durch Fingers Schrift hat seitdem die Heimatskunde einen immer vollständigeren methodischen Ausbau erhalten und ist heute in allen Volks- und höheren Schulen der grundlegende Anfang zur Erdkunde.

Noch sei kurz Fingers Thätigkeit in dem Frankfurter „Verein für Geographie und Statistik" gedacht. Seit dem 11. December 1837 war Finger Mitglied des Vereins und hat in der Zeit zwischen 1845 und 1879 während fünf Amtsperioden, im ganzen 14 Jahre lang, dem Vorstand des Vereines angehört, zwei Jahre der geographischen Abtheilung desselben und ein Jahr dem Gesammtvorstand präsidiert. In den 25 Jahren von 1854 bis 1879 hat er, außer einer erheblichen Anzahl in den wissenschaftlichen Sitzungen von ihm gegebener größerer und kleinerer Mittheilungen, nicht weniger als 53 Vorträge aus den verschiedensten

Gebieten der Länder- und Völkerkunde gehalten; Großbritannien, Corsica und Algerien (im Sommer 1865) hat er persönlich besucht.

Ehre dem Andenken Fingers!

Bremen. W. Wolkenhauer.

Zur Aussprache englischer Ortsnamen.

Von R. v. Lendenfeld.

Die Commission, welche sich mit der Frage nach der Aussprache fremder Ortsnamen beschäftigte, hat die Ergebnisse ihrer Arbeiten in einer Broschüre („Die im Schulunterricht gebräuchlichen Fremdnamen zum Zwecke einheitlicher Schreibung und Aussprachbezeichnung gesammelt.“ Breslau, F. Hirt, 1887) veröffentlicht.

Am wichtigsten sind für uns jedenfalls die englischen Namen, da der überwiegende Theil außereuropäischer civilisierter Länder von englisch-sprechenden Menschen bewohnt wird und auch in Europa selbst die englischen Städte die größten und wichtigsten sind.

Seit meinen Schülertagen habe ich die Versuche, die englische Aussprache deutsch wiederzugeben, welche sich in den geographischen Lehrbüchern finden, mit Entsetzen betrachtet und dieses ist durch meinen vieljährigen Aufenthalt in englischen Colonien und in England selbst nur noch erhöht worden. Natürlich erhoffte ich mir von der erwähnten Broschüre eine wesentliche Verbesserung dieser brutalen Entstellungen; leider kann ich die in gedachter Schrift durchgeführten Bezeichnungen durchaus nicht als richtig anerkennen; doch will ich es keineswegs mit diesem Urtheil bewenden lassen, sondern gebe im Folgenden eine Liste der wichtigsten Städtenamen in England und Wales mit Andeutung, wie sie in Wahrheit auszusprechen sind. Diese sollen nur als Beispiele dienen, und mögen von den Schulmännern mit den gebräuchlichen Entstellungen verglichen werden.

Das Schlimmste an diesen Entstellungen ist, dass der gleiche englische Laut in verschiedenen Namen ganz verschieden gegeben wird. Besonders diesen Fehler soll die folgende Liste vermeiden.

Viele, und darunter die häufigsten englischen Vocallaute kommen in der deutschen Sprache überhaupt nicht vor; und jeder Versuch, dieselben durch deutsche Lettern wiederzugeben, ist von vornherein hoffnungslos. Obwohl nun diese Laute fortwährend vorkommen und einige Modificationen aufweisen, so ist doch ihre Zahl eine so geringe — es sind nur vier — dass von jedem Lehrer unbedingt verlangt werden kann, dass er sie kennt. Auch die Schüler müssen diese vier Laute lernen. Ich bin überzeugt, dass alle vier mit Leichtigkeit in einer halben Stunde auch von der größten Classe gelernt werden können, und ich halte es für nothwendig, dass jeder, auch nur halbwegs Gebildete diese Laute kennt.

Dieselben werden in der folgenden Liste der Namen durch griechische Lettern gegeben. Die englischen Buchstaben, denen diese Aussprache zukommt, sind in verschiedenen Worten sehr verschiedene und es ist oft kein Zusammenhang zwischen Schreibweise und Aussprache zu

erkennen; das ist aber hier nicht von Belang; wenn einer einen englischen Namen gebraucht, so kann von ihm verlangt werden, dass er denselben mindestens gut genug ausspricht, um verstanden zu werden.

Die **vier** in der Liste durch griechische Buchstaben gegebenen Laute sind folgende:

1. Das kurze oder lange zwischen a und u g h tönende ᾱ in Derbi (Dαrbi), wo es lang ist und in Portsmouth (Portsmαth), wo es kurz ist.
2. Das lange zwischen a und ae tönende η̄ in Bath (Bη̄th).
3. Das gehauchte th (ϑ) am Ende vieler Namen, welches auf keinem Falle mit sz wiedergegeben werden kann, in Bath (Bη̄ϑ).
4. Das lange zwischen a und o tönende tiefe ω̄ in Salisbury (Sω̄lsbαri).

Diese **vier** Laute muss der **Lehrer** kennen und müssen die **Schüler** lernen. Dann erst kann an eine richtige Aussprache gedacht und die Liste verwendet werden.

Barnstaple	Bā'rnstepl
Bath	Bη̄'ϑ
Bedford	Bĕ'dfαrd
Birmingham	Bᾱ'rmĭngam
Bridgewater	Brĭ'dschwω̄'tă
Brighton	Brĕĭ'tn
Bristol	Brĭ'stl
Buckingham	Bα'kingαm
Cambridge	Kē'mbridsch
Canterbury	Cη̄'nterbᾱ'ri
Cardiff	Kā'rdiff
Carlisle	Kārleīl
Chatam	Tschη̄'tαm
Chelmsford	Tschĕ'lmsfαrd
Cheltenham	Tschē'ltnαm
Chester	Tschē'ster
Chichester	Tschĭ'tschĕstĕr
Christchurch	Kreĭ'stschαrtsch
Colchester	Kŏ'ltschĕstα
Darlington	Dā'rlingtn
Dartmouth	Dā'rtmαϑ
Derby	Dᾱ'rbi
Dorchester	Dō'rtschĕstα
Dover	Dō'vα
Durham	Dᾱ'rαm
Exeter	Ĕ'xetα
Exmouth	Ĕ'xmαϑ
Falmouth	Fη̄'lmαϑ
Gloucester	Glω̄'stα
Greenwich	Grĭ'nitsch
Guilford	Gī'lfαrd
Harwich	Hη'ritsch
Hastings	Hē'stings
Ipswich	Ĭ'psŭ'itsch
Lancaster	Lη̄'nkestα
Launceston	Lω̄'nzestαn
Leicester	Lē'stα
Lewes	Lliŭ'is
Lincoln	Lĭ'nkn
Liverpool	Lĭ'verpūl
London	Lᾱ'ndαn
Manchester	Mη'ntschestα
Manmouth	Mᾱ'nmαϑ
Margate	Mā'rgĕt
Morpeth	Mω̄'rpĕϑ
Newcastle	Niū'kη̄'sl
Newport	Niū'port
Northhampton	Norϑη'mtn
Norwich	Nŏ'ritsch
Nottingham	Nω̄'tingm
Oakham	Ō'kαm
Oxford	ω̄'xfαrd
Penzance	Pĕ'nzη̄'nz
Portmouth	Pω̄'rtsmαϑ
Preston	Prĕ'stn
Plymouth	Plĭ'mαϑ
Reading	Rĕ'ding
Salisbury	Sω̄'lsbαri
Shrewsbury	Schrū'sbαri
Sheffield	Schĕ'ffĭ'ld
Southhampton	Sāūϑη̄'mptn
Stafford	Stη'ffᾱrd
Stockport	Stω'kport
Stoke	Stōk
Stroud	Strūd
Sunderland	Sᾱ'nderlαnd
Swansea	Swω'nsī
Tiverton	Tĭ'vertn
Warwick	Wω'rik
Winchester	Ui'nschestα
Windsor	Ūi'ndsα
Wolverhampton	Wūlverᾱ'mptn
Woolwich	Wŭ'litsch
Worcester	Wū'stα
York	Jω̄'rk

Über die praktische Durchführbarkeit dieses Planes kann ich mir nicht anmaßen, ein Urtheil abzugeben; aber soviel ist sicher, dass er der einzig mögliche ist. Sollte derselbe nicht verwendbar sein, dann wäre es entschieden vorzuziehen, die Namen so auszusprechen, wie sie geschrieben werden. Die gebräuchlichen Entstellungen sind in jeder Hinsicht völlig verwerflich.

Streifzüge durch das Gebiet des erdkundlichen Unterrichts.

Von Director **Czerwenka**-Crimmitschau.

Zu denjenigen Schuldisciplinen, welche erst durch das Beispiel der philanthropistischen Schulen Eingang in den Schulunterricht gefunden haben, gehört auch die Erdkunde. Freilich hat es vieler Jahrzehnte bedurft, ehe dieser Unterrichtszweig den Wust der verschiedensten statistischen, historischen, natur- und volkswirtschaftlichen, technologischen und anderen zusammenhanglosen Notizen abstreifte und sich soweit abklärte, dass die Erdkunde neben ihrer älteren Schwester, der Geschichte, selbständig und mit dem Anspruche auf eigenen Bildungswert auftreten durfte. Der große Umschwung, der sich durch Humboldt und Ritter auf dem Gebiete der Erdkunde als Wissenschaft vollzog, theilte sich der Schule, insbesondere der Volksschule, nicht sogleich mit. Es ist daher das unbestreitbare Verdienst Peschels, durch seine bahnbrechende Idee auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Erdkunde zugleich die durch Ritter eingeleitete Bewegung wieder in Fluss gebracht zu haben. — Da das Wort Ritters von der Geographie: „Sie ist unendlich, wie der Ocean", in gewissem Sinne auch auf die Erdkunde der Schule, ihre Methode, ihre Hilfsmittel, ihre Literatur passt, so wurde für vorstehende Arbeit — welche wir (mit einigen unwesentlichen Kürzungen) der didaktischen Wochenschrift „Deutsche Schulpraxis" entnehmen — das Thema gewählt: „Streifzüge durch das Gebiet des erdkundlichen Unterrichts."*)

Diese Streifzüge sollen die Berge des zu bewältigenden Unterrichtsstoffes in unseren Horizont rücken, Berge, welche der Unterricht erklimmen muss, um den Schüler zu einer möglichst vollkommenen Orientierung auf seinem irdischen Wohnplatze zu erheben. Andererseits werden wir dabei auch die Wege, Thalfurchen und Engen zu prüfen haben, auf welchen und durch welche zumeist unsere Schüler aus der begriffsarmen Ebene des ersten heimatkundlichen Unterrichts durch die Regionen der Heimatskunde, Landeskunde und Erdkunde zu den Höhen einer klaren Begriffswelt hinaufgeleitet werden. Dabei werden auch die verschiedenen

---

*) Wenn dieser Aufsatz auch vielfach Verhältnisse des Königreiches Sachsen in den Vordergrund stellt, so haben wir dennoch uns zur Reproduction desselben entschlossen, weil er erstlich viele nutzbringende Anregungen enthält, die auch auf weitere Gebiete Anwendung finden können; dieselben behalten auch dann ihren Wert, wenn vielleicht der eine oder andere Punkt eine Anfechtung erleiden sollte. Im Interesse der Klärung wäre ja ein sachlicher Ideenaustausch nur wünschenswert und eine Zeitschrift, wie unsere, ist hierfür gewiss der passendste Boden. Dass dabei das Gebiet des Sachlichen nicht überschritten werde, dafür verpflichtet sich der Herausgeber Sorge zu tragen. D. R.

Führer, die sich uns anbieten, unsere prüfenden Blicke auf sich lenken. — Wenn nach diesen Andeutungen die folgenden Ausführungen mancherlei Negationen enthalten werden, so können diese nicht anders, als von festen Positionen aus aufgestellt werden. Als eine solche stellen wir an die Spitze:

1. Der erdkundliche Unterricht muss objective Wahrheit haben.

Ich halte es allerdings durchaus nicht für eine Todsünde, wenn der Lehrer in der Bevölkerungszahl außereuropäischer großer Länder um einige Millionen, bei den größten außerdeutschen Städten Europas um 10—100.000, bei den größten Städten Deutschlands um 10.000 zu tief oder zu hoch greift; denn die meisten dieser Zahlen — namentlich für außereuropäische Länder — haben nur relative Richtigkeit. Dasselbe gilt für die Angaben von Berghöhen, Flusslängen, Flächenräumen u. s. w. Deshalb empfiehlt sich die Abrundung der Zahlen aus zwei Gründen: 1. Verschiedene Lehrbücher haben auch verschiedene sogenannte absolute Zahlen für ein und dasselbe Object. Die Höhe des Titicaca-Sees schwankt beispielsweise zwischen 3644 *m* bis 3944 *m*, und Delitsch („Deutschlands Oberflächenform") zählt für die Schneekoppe nicht weniger als 7 verschiedene Höhenangaben auf, die sich zwischen 1566 *m* und 1625 *m* bewegen. 2. Nur abgerundete Zahlen ergeben leicht Verhältniszahlen zur Vergleichung. Zur festgesetzten Controle derselben sollte aber in keiner Schule „Hübners statistische Tafel über alle Länder der Erde" fehlen.*)

Selbstverständlich wird man aber im Unterrichte der Heimats- und Vaterlandskunde Genauigkeit auch bei solchen Objecten verlangen müssen, die bei der Betrachtung weiterer und entlegener Landestheile nur gestreift werden oder sogar zu übergehen sind. Und doch schleppen sich genug sachliche Irrthümer und Ungenauigkeiten bis in die neuesten Auflagen der neuesten Vaterlandskunden fort. Da sollen in die Gegend von Mittweida angeblich durch Eisschollen vom Norden Wanderblöcke gebracht worden sein, während die geologische Landesuntersuchung die in Frage kommenden Felsen für Condieritgneis erklärt hat, der niemals „im Norden einsam auf kahler Höh" von Renthier und Vielfraß geträumt. Nach einer anderen „Heimatskunde des Königreichs Sachsen" liegt die Augustusburg an der Zschopau. Neustadt soll sich mit Strumpfwirkerei und Weberei beschäftigen, während es in der Hauptsache Blumen und Messer erzeugt. Die bedeutenden Blumenfabriken von Sebnitz sind ganz vergessen; eine andere Landeskunde läßt beide Städte ganz weg, erwähnt aber Gottleuba und andere kleine Wohnorte. Werdau und Crimmitschau beschäftigen sich angeblich nur mit Tuchweberei, während die Vigognespinner sich doch in zahlreicher Menge zwischen den Tuchfabriken eingerichtet haben. Noch immer wird für Carlsfeld als einzige Nahrungsquelle die Uhrenfabrication angegeben, während dieselbe fast auf dem Aussterbeetat steht und dafür in zwei Hütten Glas geblasen wird. Der-

*) Wir bringen eben in diesem Hefte ein ähnliches Hilfsmittel. D. R.

artige größere und kleinere Irrthümer ließen sich leicht noch an einer Reihe von Beispielen nachweisen. Sie zu erklären oder zu entschuldigen kann hier nicht der Ort sein.*)

Auch ein weiterer Streifzug in die Literatur der Leitfäden und Lehrbücher für den erdkundlichen Unterricht wird nur reiche Jagdbeute an — Böcken geben. Fast allgemein werden die das östliche Tiefland Deutschlands durchziehenden sanften Bodenschwellen der norduralische und süduralische oder uralisch-baltische und uralisch-karpatische Höhenzug genannt. Wäre diese zusammenfassende Bezeichnung richtig, so müsste auch Russlands Boden eine ähnliche Gliederung zeigen, was thatsächlich nicht der Fall ist. Ebenso ist eine Anknüpfung an den Ural nicht nachzuweisen (vgl. Guthe-Wagner, S. 642, 4. Aufl.). Derartige Unrichtigkeiten stammen noch aus der Zeit, da alles — Stein, Pflanze, Thier und Mensch, Schöpfer und Schöpfung fein säuberlich in ein System gezwungen wurde.

Irrthümlich ist vielfach der Gebrauch des Begriffes „Delta". Man setzt meist das Wesentliche dieses Begriffes in das nebensächliche Merkmal, dass sich ein Strom an seiner Mündung in zwei oder mehrere Arme theilt. Und doch ist das Delta der an der Mündung eines Flusses in einen See oder Ocean abgelagerte Schuttkegel, welcher das Niveau des Wassers überragt. Auf eine so präcise Fassung kommt's insofern an, als man erst darnach richtige Schlüsse von der Mündungsart auf das Gefälle, die Uferlandschaften, die gebirgsbildenden Gesteine, die Tiefe des Küstenmeeres u. s. w. bilden kann. Vergl. R. Credner, Die Deltas in Petermanns „Ergänzungsheften", 1878.

Der große Franzose Lesseps wird hoffentlich zu den Verdiensten, die er sich bereits um den Weltverkehr erworben hat, noch das gesellen, dass er mit dem Durchstich der Landenge von Panama den in vielen Büchern noch spukenden Irrthum beseitigt, als ob von Cap Prince Wales am nördlichen Eismeer bis zur Malgalhansstraße in ununterbrochener Kette 13.000 *km* lang sich ein zusammenhängendes Hochgebirge erstrecke. Wie sollte auch ein Durchstich möglich sein, wenn wirklich ein Hochgebirge zu durchbrechen wäre, anstatt ein niedriger Landrücken.

Ebenso irrthümlich, wie die Bezeichnung der Vulcane als Sicherheitsventile der Erde ist auch diejenige, nach welcher die Gebirge die

*) Nicht zum erstenmale erlauben wir uns die Frage, warum benützt man nicht die „Zeitschrift für Schul-Geographie", um derlei größere und kleinere Irrthümer richtig zu stellen? Wie viele Fehler hätten aus den Schriften über deutsche und österreichische Landeskunde schon entfernt werden können, wenn seit dem Bestehen der Zeitschrift jeder Lehrer, der über seinen engeren Bezirk in den Büchern Fehler findet, sich die kleine Mühe genommen hätte, dieselben uns mitzutheilen, wobei ja nach Wunsch der Name verschwiegen bleiben könnte. — In 10 Jahren ließe sich da mit vereinten Kräften Erkleckliches leisten. Die Schriftsteller, denen es oft bei aller Mühe nicht möglich ist, das Richtige zu erfahren, würden für derlei Notizen nur dankbar sein. — Vielleicht verhallen diese Worte diesmal nicht ganz zwecklos; zu spät ist ja ein solches Beginnen auch jetzt nicht und wir meinen, es müsste ja einem jeden Lehrer eine gewisse Befriedigung gewähren, auf die genannte, gewiss nicht mühevolle Weise auch etwas beizutragen, dass diese Art von Lehrbehelfen immer wertvoller werden. D. R.

Knochengerüste der Erde genannt werden; denn man verbindet damit die Vorstellung, als ob sich an die Gebirge als die ältesten und festesten Bestandtheile der Erde alle übrigen Theile der Erdrinde angelegt hätten, wie etwa die Muskel- und Fettschichten um das Knochengerüst von Thieren und Menschen. Und doch sind gerade die höchsten Gebirge der Erde geologisch jüngeren Datums.

Häufig behalten die Schilderungen in sogenannten „geographischen Charakterbildern" manche Irrthümer bei, weil diese eines gewissen Effectes nicht entbehren. So hört und liest man immer noch von schwimmenden Eisbergen, die sich mehr als 1000 *m* hoch über die Meeresfläche erheben sollen. Welch mächtige Eismassen müssten sich, wenn das wahr wäre, von den Polarmeeren her bewegen, da nach dem Gesetz vom specifischen Gewicht nur $^1/_7$ des ganzen Eisberges über den Wasserspiegel emporragt, während $^6/_7$ desselben unter dem Wasser bleiben. Die durchschnittliche Höhe der nordischen Eisberge beträgt aber nach Hann-Hochstetter-Pokorny 60 *m*; der Engländer Hayes sah ausnahmsweise auch Eisberge von 100 *m* Höhe.

Noch könnte man reden über die Irrthümer, welche noch immer über die Gestalt des Meeresbodens weit verbreitet sind und über manches andere. Doch würden uns unsere Streifzüge zu weit führen.

2. Von mancherlei Irrgängen in der Heimats- und Vaterlandskunde.

Bei unserer weiteren Wanderung kommen wir zu einem vielarmigen Wegweiser. Jeder seiner 100 Arme führt die Inschrift: „Bester Weg zur erdkundlichen Erkenntnis." Wir halten den Weg für den besten, der reichlichste Gelegenheit zur Anknüpfung und Verknüpfung von bereits Bekanntem mit Unbekanntem gibt. Wir gewahren bald verschiedene Irrthümer, die wir auf diesem Gebiete vielleicht besser Missgriffe nennen. Da geht man fast in den meisten Schulen, um das wichtige Orientierungsmittel der Himmelsgegenden zu gewinnen, von Osten aus, obwohl die Sonne nur zweimal im Jahre genau im Osten aufgeht, während sie täglich mittags 12 Uhr nach Süden steht und der Schatten senkrechter Gegenstände dabei immer nach Norden weist.

Obwohl man längst erkannt hat, dass Karl v. Raumers Wort: „Jeder frische Knabe hat schon vor der Schulzeit soviel Heimatskunde in seinem Kopfe, als man ihm nur wünschen kann", der große Irrthum eines großen Mannes ist, so versäumt man doch noch vielfach, die Vorstellung von zu besprechenden Objecten aus der Heimat vor der unterrichtlichen Behandlung an Ort und Stelle aufzufrischen, zu berichtigen und zu vervollständigen. Diese Versäumnis ist ein arger Fehler, da die meisten unserer Kinder noch keineswegs scharf unterscheiden gelernt haben, sondern dem bunten Vielerlei der Außenwelt nur nach der Stärke der innerlichen Gefühle Eingang verstatten. Man lässt sich oft durch Worte täuschen, die doch — wie K. Richter treffend bemerkt — zunächst nur Assignaten auf zukünftig zu erlangende Begriffe sind. Es sind daher in den heimatkundlichen Lehrplan der Schule mehrere sogenannte Unterrichtsgänge einzufügen, durch welche das Wichtigste von dem zur unmittelbaren

Anschauung vorgeführt wird, was in den darauffolgenden Stunden zur Besprechung gelangen soll. Wer irrthümlicherweise eine derartige Anknüpfung an die lebendige Anschauung unterläst, beachtet nicht die allgemein giltige Forderung: „Aller Unterricht muss einen sinnenfälligen Hinter- und Untergrund haben.“ Auf die vorher angegebene Weise (vorbereitende Unterrichtsgänge) darf man hoffen, dahin zu gelangen, dass die Kinder dann auch „das in der Wirklichkeit Angeschaute in das Kartenbild hineindenken und unter den auf der Karte befindlichen Zeichen sich vorstellen“.

Dies ist aber auch der einzig sichere Weg, die Vaterlandskunde recht vorzubereiten und aus dem Zustande der unfruchtbaren Gleichförmigkeit zu erlösen; denn es wird dann nicht schwer sein, umgekehrt aus dem Kartenbilde die Natur des Landes reconstruieren zu lernen — und das muss als ein Hauptziel alles erdkundlichen Unterrichts angesehen werden. Das setzt wiederum voraus, dass eine Position festgehalten wird: „Die Vaterlandskunde muss auf breiter physischer Grundlage stehen.“ Ein Streifzug durch viele der bekanntesten Leitfäden zeigt uns, dass noch immer die Topographie den Löwenantheil der Vaterlandskunde beansprucht. Ganz gewiss gehört als wesentlicher Theil zur Vaterlandskunde, dass sie auch mit den Wohnorten der vaterländischen Bevölkerung die Kinder bekannt mache, auch mit kleineren, da ja im engeren Vaterlande die Bedeutung eines Ortes keineswegs an die Anzahl seiner Bewohner allein, sondern auch an die historische Wichtigkeit desselben, die Beschäftigung der Bewohner u. s. w. gebunden ist. Aber sobald sie nicht mit den natürlichen Verhältnissen unseres Landes eng verkettet wird, sobald nicht der ursächliche Zusammenhang der natürlichen Erscheinungen unter einander und mit den culturellen Verhältnissen nachgewiesen wird, bleibt die Herzählung der Orte eine geistlose Beschäftigung.

Dieselbe Gefahr wird nahegerückt, wenn als leitender Gesichtspunkt für die Reihenfolge der Lectionen die staatliche Eintheilung und nicht die natürliche Gliederung von Grund und Boden des Landes maßgebend ist. Man kann darum mit G. Richter „Der geographische Unterricht in der Volksschule“, Heft I — nicht einverstanden sein; denn derselbe stellt nicht allein, wie die meisten Vaterlandskunden von Sachsen — die Kreishauptmannschaften, sondern sogar auch die Amtshauptmannschaften als geographische und methodische Einheiten auf. Folgt man diesem Vorbilde, so muss bei allen Bächen, Flüssen, Höhenzügen, welche in der betrachteten Amtshauptmannschaft nicht ihr Ende erreichen, mit der Betrachtung abgebrochen werden, um bei der benachbarten Amtshauptmannschaft damit wieder zu beginnen. Denken wir uns nun einmal die Zwickauer Amtshauptmannschaft und fragen dabei: Ist bei Abgrenzung derselben Rücksicht auf die natürliche Gliederung des Landes genommen worden? Gewiss nicht. Die Amtshauptmannschaft kann auch nicht als der etwas erweiterte Kreis der Heimat angesehen werden. Denn die Grenzen der Heimat liegen im Horizonte und nicht in politischen Grenzlinien. Die Betonung der staatlichen Eintheilung muss als ein Missgriff bezeichnet werden.

In den meisten Landeskunden von Sachsen ist die Reihe der Einzelbetrachtungen derart in die Eintheilung nach den 4 Kreishauptmannschaften eingeordnet, dass sie sich an die Flussläufe anschließt. Freilich sind damit noch nicht alle wichtigen allgemeinen Gesichtspunkte berücksichtigt, welche hierbei maßgebend sein müssen, z. B. die Eintheilung Sachsens nach der allgemeinen Erhebung des Bodens, nach der physischen Cultur, nach den wichtigsten Nahrungsquellen der Bewohner und nach gewissen historischen Gesichtspunkten. Meist gibt man in dem ersten, sogenannten allgemeinen Theile eine Übersicht über alle möglichen Verhältnisse des Landes, ohne dass man dasselbe überhaupt schon kennen gelernt hat. Die Lage Sachsens nach Längen- und Breitenkreisen, die Größe nach Einwohnerzahl und Flächenmaß werden angegeben, noch ehe man die geringste Gewähr dafür hat, dass diese Stoffe anders als nur mechanisch angeeignet werden. Ebenso werden die Gebirge aufgezählt, wobei z. B. Schmidts Leitfaden nicht weniger als 37 Berge mit Höhenangaben aufführt, doch wohl zu dem Zwecke, dass dieselben gemerkt — und bald wieder vergessen werden. Noch summarischer verfährt man dann mit den Producten und mit den Verhältnissen der Bevölkerung. Man serviert damit den Kindern einen wenig schmackhaften Extract aus dem statistischen Kalender für Sachsen. Man wendet wohl ein: „Das alles soll ja auch nicht in dieser Weise und in dieser Folge behandelt werden, da der Leitfaden nur den Stoff, nicht auch die Behandlung desselben angeben will." Dem gegenüber muss man betonen, dass dann der Titel „Leitfaden" ganz unzutreffend ist und man dafür vorschlagen möchte: „Lagerschatz für vaterländische Unterrichtsstoffe." Ein „Leitfaden," der den Kindern ein vertrauter Freund werden soll, darf keine Knochensammlung, sondern muss eher eine Bildergalerie sein.

In der That geben auch verschiedene Vaterlandskunden bereits die Betrachtung Sachsens in einer Reihe von Bildern. So enthält Albert Richter, Das Königreich Sachsen, Bilder aus der Culturgeschichte Sachsens und aus seinem Gewerbeleben; Handrack, Vaterlandskunde für sächsische Volksschulen, vorwiegend Bilder der letzten Art. Hugo Weber, Heimatskunde vom Königreich Sachsen, schildert Sachsen in einer Reihe von Bildern, welche das Natur- und Culturleben unserer Länder in Vergangenheit und Gegenwart darstellen und sich unter 5 Hauptpunkte gruppieren: 1. Im Elbethale. 2. In der sächsischen Lausitz. 3. In und um Leipzig. 4. Im Erzgebirge. 5. Im Voigtlande. — Ob diese Gruppierung Raum für Charakterisierung aller Gegenden gibt, muss bezweifelt werden. Man vermisst das Gebiet des sächsischen Mittelgebirges und der altenburgischen Pflege.

Anderer Art sind die umfassenden Abschnitte in Friedemann, das Königreich Sachsen — zum Gebrauch für den geographischen Unterricht an den höheren Unterrichtsanstalten — und Dr. Winkler, Leitfaden zu einem methodischen Unterrichte in der Heimats- und Vaterlandskunde des Königreichs Sachsen, da sie wegen der für den Lehrer berechneten oder der rein lehrhaften Form nicht Bilder für Kinder sind. Beide Bücher enthalten viel Stoff, der unmöglich seine Durcharbeitung

in den Schuljahren finden kann, für welche gewöhnlich Vaterlandskunde auf dem Stundenplane steht, z. B. die Artikel über den Landtag, Rechte und Pflichten der Sachsen, vom sächsischen Heere und seinen Garnisonsstädten rc.; diese gehören am besten in die Fortbildungsschule, aber nicht für die Unterstufe der Volksschule. Die complicierten Verhältnisse der menschlichen Gesellschaft, der Staaten setzen gereifteres Verständnis voraus.

Diejenigen Vaterlandskunden, welche mehr als fleisch- und leblose Wiederholungsgerippe sein wollten, haben in den gegebenen Bildern mit mehr oder weniger Glück die Verkettung der Culturverhältnisse Sachsens mit der natürlichen Beschaffenheit der Länder nach Lage, Ausdehnung und Bewässerung, senkrechter Gliederung, Klima und Producten angedeutet oder durchgeführt; einige haben dabei auch fortgehend auf die Karte Bezug genommen, ja, diese gerade in den Mittelpunkt des Unterrichts gestellt. Wie man diesem Gesichtspunkte, einem der wichtigsten und höchsten der Vaterlandskunde, überhaupt folgen kann, zeigt G. Richter in ausgeführten Lectionen seines Buches „Der geographische Unterricht in der Volksschule", 1. Heft, das als eine sehr anregende Unterweisung bezeichnet werden darf. Nur kann und will das Heft nicht als eine eigentliche Vaterlandskunde gelten, da es nur die Kreishauptmannschaften Dresden und Bautzen behandelt und manches Stoffliche nur andeutet. Es will nur einen Typus für die Unterrichtsform aufstellen. Zu bedauern bleibt, dass in den ausgeführten Lectionen, die doch wohl als Musterlectionen angesehen werden sollen, die Fragen theilweise wenig mustergiltig sind.

Welche stattliche Reihe von allgemeinen Sätzen und Gesetzen für den späteren erdkundlichen Unterricht durch denkende Betrachtung Sachsens und seiner Karte gewonnen werden können, zeigt außer G. Richter auch Paul Weigeldt in seinem Leitfaden zu einem methodischen Unterrichte in der Vaterlandskunde des Königreichs Sachsen, der ohne Zweifel eine tüchtige Arbeit genannt zu werden verdient, denn sie weist einerseits den ursächlichen Zusammenhang zwischen den verschiedenen Momenten der physischen Beschaffenheit des Landes, andererseits die Zusammengehörigkeit von Land und Volk, Natur und Cultur nach. Aber Weigeldt hat den letzten Schritt zur Vollkommenheit unterlassen, nämlich den, diesen Nachweis nun allenthalben in der Besprechung Sachsens durchzuführen, so dass sich eine Reihe von Bildern ergeben hätte, durch welche alle Gegenden Sachsens ausreichend charakterisiert worden wären. Es ist nun der unleugbare Vorzug von Schreyer, Landeskunde von Sachsen (3 Ausgaben), nicht bloß nach klarer Übersichtlichkeit des Ganzen und nach begrifflicher Fassung im einzelnen gestrebt, sondern auch die einzelnen Ortschaften, Gegenden und Culturzustände mit einem fast immer treffend gewählten Ausdruck charakterisiert zu haben. In den kurzen Merksätzen am Ende der einzelnen Bilder hat man die ganze Landeskunde in nuce. In keiner Landeskunde findet man eine solche Durchdringung des politischen Elements von seiten des physischen, wie hier. Die zu dem Landschaftsbilde gestellte Menschenwelt erscheint immer als nothwendige Staffage, nicht als zufällige. Es erscheint deshalb wohl nicht überflüssig, darauf hinzuweisen, dass der gebotene Stoff auf 4—5 Schuljahre vertheilt werde, dass man nicht vor-

zeitig flottweg Urtheile und Schlüsse bilden läßt, ehe noch das hierzu unumgänglich nothwendige materielle Wissen sicher angeeignet ist. Das Einprägen muss auch hier vor dem Anwenden kommen. Namentlich möge nochmals nachdrücklich auf das Kartenlesen hingewiesen sein, zunächst auf das rein mechanische, welches die einzelnen Zeichen der Karte sorgfältig und in tausendfacher Wiederholung den Kindern aneignet und sie consequent zwingt, sich bei den Zeichen auch die entsprechenden Objecte selbst zu denken.

Ein anderes Verdienst Schreyers ist, dass er seinem Buche den Titel „Landeskunde des Königreichs Sachsen“ gegeben und dadurch hoffentlich dazu beigetragen hat, der Begriffsverwirrung zu steuern, in welcher man bald „Heimatskunde“, bald „Vaterlandskunde“, bald „Geographie von Sachsen“, bald auch „Schulgeographie von Sachsen“ für ein und denselben Gegenstand gebraucht. „Heimatskunde“ ist jedenfalls zu eng und wegen der Deutung, die man diesem Begriffe nach Fingers Vorgange gewöhnlich gibt, nicht zweckmäßig. „Vaterlandskunde“ macht allemal eine Auseinandersetzung mit Alldeutschland nöthig und ist daher geeignet, in den Begriff „Vaterland“ von vornherein Unklarheit zu bringen. „Geographie (= Erdbeschreibung) von Sachsen“ schließt einen Widerspruch in sich, da es hier auf eine Beschreibung Sachsens und nicht der Erde ankommt. So bleibt die Bezeichnung „Landeskunde vom Königreich Sachsen“ als die zutreffendste übrig. Dass man überhaupt an dem Fremdworte „Geographie“ so zähe festhält, da doch die deutsche „Erdkunde“ viel bezeichnender ist und auf die höchsten Zwecke dieses Unterrichts hinweist und man außerdem auch nicht mehr von Historie, Mathematica, Musica, Kalligraphia, Grammatica 2c. in der deutschen Volksschule spricht — das gehört jedenfalls mit zu unseren unberechtigten Eigenthümlichkeiten.

3. Von den wichtigsten Hilfsmitteln.

Bei dem Übergange in die Region des eigentlichen erdkundlichen Unterrichts hält man vielfach an der Praxis fest, sofort auf die „Heimatskunde“ die Betrachtung des Globus folgen zu lassen, ohne vorher Sachsen (bez. die heimische Provinz) und Deutschland (im ersten elementaren Gange) zu behandeln. Es ist aber ohne Zweifel eine der größten Zumuthungen, die wir an die kindliche Einbildungskraft stellen können, wenn das Kind den Globus für das Abbild der Erde ansehen soll. Es ist auch bis jetzt kein zwingender Grund dafür erbracht worden, dass die Behandlung des Globus an dieser Stelle unbedingt erforderlich für die folgende Betrachtung sei; denn dass das Klima nach N. hin allmählich kälter, nach S. zu wärmer wird — dieser Satz tritt bei der Betrachtung Deutschlands an dieser Stelle noch gar nicht in dem Maße hervor, als dass er schon eine Begründung durch den Globus und seine Bewegung brauchte, da ja bekanntlich die Jahrestemperaturen zwischen Berlin und München, Hamburg und Augsburg nicht wesentlich von einander verschieden sind.*) Zur Orientierung in Sachsen hat man Breiten- und

*) Und in Sachsen wird dieser Satz durch die Lage des Gebirges geradezu auf den Kopf gestellt.

Längengrade nicht nöthig; ebenso können dieselben entbehrt werden, wenn Deutschland zum erstenmale vorgeführt wird. — Bezüglich der Behandlung des Globus sei erlaubt, auf einige methodische Missgriffe hinzuweisen, weil dieselben fast die Regel bilden. Die wichtigsten Linien an demselben, die Breitenkreise, werden meist als Kreise gegeben, welche den Globus schneiden. Hier und da findet man sie auch erklärt als den Umfang von Ebenen, welche man sich durch die Erdkugel gelegt denkt. Und doch weiß das Kind dabei noch gar nicht das „Wie?“ und das „Warum?“ Es erscheint viel zweckmäßiger, die Breitenkreise an dem sich drehenden Globus nachzuweisen, was leicht gelingt, da jeder Punkt der Kugel bei der Drehung bekanntlich einen Kreis beschreibt. Freilich wird es nöthig sein, an einer schwarzen, auf einem Ständer beweglichen Kugel mit Kreide den Äquator und die übrigen wichtigen Breitengrade entstehen zu lassen.

Wenn als ein Hauptziel des erdkundlichen Unterrichts gelten muss, dass die Schüler durch denselben in den Stand gesetzt werden sollen, die Karte zu lesen, so darf auch keines der angegebenen Zeichen ohne Erklärung bleiben. Meist aber findet man, dass der Maßstab der Karte fast gar keine Berücksichtigung findet. Es ist daher ein wesentlicher Fortschritt, wenn jetzt in vielen Atlanten neben den Karten der Erdtheile als Nebenkarte in demselben Maßstabe das deutsche Reich erscheint und so durch unmittelbare Vergleichung ein richtiges Bild von der Größe des betreffenden Erdtheils erzeugt wird. Man sollte nun mit Hilfe des Maßstabs auf der Karte jedes Landes wenigstens einige Messungen vornehmen. Von Nutzen können dabei sogenannte Normalen werden, wenn dieselben sich ungesucht ergeben, z. B. für Frankreich und Spanien die Pyrenäen, für Italien die Nordküste von Sicilien, für Asien der Himalaya, für Amerika die Halbinsel Californien &c.

Unumgänglich nothwendig erscheint mir aber, fremde Größen an einheimischen zu messen. Die Schüler werden erst dann eine annähernd richtige Vorstellung von der Größe des Amazonenstromes erhalten, wenn ihnen gesagt wird: Legte man seine Quelle an das Nordende des Urals und ließe ihn quer durch Europa nach der Pyrenäenhalbinsel fließen, so würde er an der Westküste Portugals sein Ende noch nicht ganz erreicht haben. Oder: Seine Wassermasse ist an der Mündung so groß, wie die aller europäischen Ströme zusammengenommen. Oder: Amerika ist von N. nach S. dreimal so lang, als eine Linie vom Nordende des Urals bis zum Busen von Biskaya. Ähnlich bei Höhenangaben.

Bei dem Versuche, die Größe der Gliederung einer Festlandsmasse in Zahlen auszudrücken, begegnet man zwei offenbaren Irrthümern, welche gleichwohl noch in den meisten Lehrbüchern bis heute stehen und so in den Schulunterricht übergehen. Man berücksichtigt nämlich einerseits die Küsteninseln nicht, obgleich diese nur abgesprengte Glieder des Festlandes sind und mit dem Festlande in Gebirgszügen, Pflanzen-, Thier- und Menschenwelt enger verbunden sind, als manche durch eine Gebirgsmauer abgeschnürte Halbinsel. (Man vergleiche Großbritannien und Spanien!) Bei der Berechnung der Küstengliederung gibt man meist

an, auf wie viel Quadratmeilen Flächeninhalt 1 Meile Küste kommt. So erhält man für Europa die Zahlen 1 : 40, für Australien 1 : 75, Amerika 1 : 80, Afrika 1 : 100, Asien 1 : 150. Bei dieser Methode werden nicht bloß zwei ungleichartige Größen mit einander verglichen, sondern sie führt auch zu falschen Resultaten. Wenn z. B. ein quadratisches Stück Land 16 Quadratmeilen groß ist, so kommt auf 1 Quadratmeile Land 1 Meile Küste; macht man aber jede Quadratseite zehnmal so groß, so dass das ganze Quadrat 1600 Quadratmeilen misst, so kommt erst auf 10 Quadratmeilen Land 1 Meile Küste. Zu einem richtigen Resultat gelangt man, wenn man nach Guthe-Wagner den Rumpf eines Erdtheils mit der Summe des Flächeninhaltes seiner Glieder vergleicht. Dann verhalten sich Rumpf und Glieder in Europa wie 2 : 1, Amerika 8 : 1, Afrika 47 : 1, Asien 3 : 1, Australien 36 : 1.

Die Erwägungen über den Maßstab einer Karte haben uns bereits zu dem wichtigsten Unterrichtsmittel des erdkundlichen Unterrichts — der Karte geführt. Wenn die Landkarte aber leisten will, was sie soll, nämlich 1. zu vollkommener und richtiger Orientierung uns bekannter Gegenden; 2. zu klarer Vorstellung uns unbekannter Länder-Verhältnisse; 3. zur Übersicht über größere Länderräume, ja über die ganze Erde; 4. zur Erlangung allgemeiner Gesichtspunkte durch ihre Anlage, Zeichnung und Färbung zu dienen — so muss ohne Zweifel vorausgesetzt werden, dass beim Unterrichte 1. gute Wandkarten gebraucht werden, 2. gute und gleichartige Karten in den Händen der Schüler sind, 3. die Handkarte bezüglich des dargestellten Länderraums, der Zeichen, Farben und Terraindarstellung möglichst mit der Landkarte übereinstimmt und die Maßstäbe beider leicht vergleichbare sind und 4. der Lehrer es versteht, das Wichtigste des erdkundlichen Unterrichtsstoffes die Kinder selbst von der Karte rc. lesen zu lassen.

Die Karte muss zunächst richtig sein, d. h. in ihren Umrissen und Angaben mit der Wirklichkeit möglichst übereinstimmen und das Charakteristische der Bodenform erkennen lassen. Diese Richtigkeit kann natürlich nur eine relative sein, da einestheils auch die Landkartenzeichen nur schwache Abbilder der von ihnen bezeichneten Dinge sind und anderntheils die einzelnen Formen des Landes in dem Maße generalisiert werden müssen, in welchem die Verkleinerung des Maßstabes zunimmt. Aber der allgemeine Charakter der Küste, der Flüsse, der Bodengestalt muss doch zu erkennen sein. Man gehe nun einmal auf den Wandkarten von Leeder, Handtke, Hemmleb, Petermann, Möhl, Wagner, Bamberg, Gäbler-Wildeis rc. die Zeichnung ein und desselben Gebirges, z. B. des Erzgebirges, durch, und man wird finden, dass die Richtigkeit der Darstellung oft sehr viel zu wünschen übrig läszt, so dass viele Wandkarten zum größten Theile als Phantasiegebilde erscheinen. Das werden sie ja bis zu einem gewissen Grade auch bleiben, — da um der Deutlichkeit willen, z. B. die Flusslinien auf der Karte von Europa bis auf mehrere Meilen breit gezeichnet werden müssen. Oder ich erinnere andererseits an die Verzerrung, welche die Erdtheile nach Merkators Projection erfahren; aber dies ist eine nothwendige Willkür. Es soll

jedoch auf einer Karte nicht dargestellt werden, was in Wirklichkeit nicht besteht. So sind z. B. auf der Trommer'schen Karte von Sachsen die Wasserscheiden als kleine Gebirgszüge zwischen die Flussystème gezeichnet, was entschieden der Wirklichkeit widerspricht. Nur vorübergehend soll erwähnt sein, dass Reliefkarten nur bei einem sehr beschränkten Gebiet Anspruch auf annähernde Richtigkeit machen können (wegen des nothwendigen Missverhältnisses zwischen Höhen- und Längenausdehnung), dass aber Reliefkarten von ganzen Erdtheilen und von der gesammten Erdoberfläche ein entschiedener Missgriff sind. Damit ist auch das Urtheil gesprochen über die sehr bestechlich wirkenden photo-lithographischen Karten, die ja Photographien von Reliefkarten sind. Die Schattierung ist eine einseitige und lässt daher die Abhänge nicht richtig erscheinen.

Über die in den Händen der Schüler befindlichen Karten und Kartensammlungen ist so ziemlich dasselbe zu sagen, wie über die Wandkarten — und doch müssen wir hier die Forderungen noch um einige vermehren, infolge dessen auch die tadelnden Bemerkungen über geschehene Missgriffe.

Wir sind einigermaßen schon wieder etwas über die Ära der billigen, aber schlechten sogenannten Volksschulatlanten hinaus. Aber noch immer bieten die meisten Karten unserer Schulatlanten zu viel Namen, wodurch nicht nur der nächste Zweck ihres Gebrauchs beiseite gesetzt, sondern auch die oro-hydrographische Beschaffenheit des Landes in den Hintergrund gedrängt wird. Der Schüler sieht den Wald vor lauter Bäumen nicht. Die Karten können natürlich auch nicht gewinnen durch Unterstreichen der wichtigsten Namen. Außerdem liegt der Nachtheil für die Augen der kartenlesenden Schüler klar am Tage. Die richtige Mitte hält nach unserem Dafürhalten der kleine Debes, dessen Karten sich außerdem durch sehr klare Terrainzeichnung vor anderen auszeichnen. Zu empfehlen ist auch W. Keils Elementaratlas, Keil & Riecke, Justus Perthes Elementaratlas, gez. von H. Habenicht, welcher inbezug auf Terrainzeichnung alle Vorzüge der aus dem berühmten geographischen Institut von J. Perthes stammenden kartographischen Erzeugnisse aufweist. W. Keils Atlas hat eine sehr zweckmäßige Auswahl von Karten, aber zu viel Stoff. Der Perthes'sche Elementaratlas hat noch den Vorzug, dass seine Karten commensurable Maßstäbe besitzen, so dass bei einiger Anleitung die Kinder leicht einsehen, wie mit der Größe des Länderraumes der Maßstab verkleinert und das Detail verringert werden muss.

Meist ist in den Atlaskarten dem politischen Elemente eine Bedeutung beigemessen worden, die es durchaus nicht haben darf gegenüber der Gestaltung der Erdoberfläche. Nicht nur sieht man auf vielen Karten die politische Grenze anstatt durch eine schwache carmesinrothe Linie durch grelle, breite Farbenstriche angegeben, sondern in neuerer Zeit überdeckt man sogar ganze Länder mit Farbe. Dadurch erweckt man einerseits die Vorstellung, dass das politische Element das wichtigste sei und verdeckt andererseits die Gebirgszeichnung — was wahrscheinlich oft in den Wünschen und Absichten der Herausgeber begründet sein mag. Die grellen Farben stören auch den ästhetischen Eindruck der Karte, der

vornehmlich durch die Wahl der Farben und Farbentöne hervorgebracht wird. Wenn nach Lessing die größte Schönheit in größter Deutlichkeit liegt, so muss Folgendes als Missgriff bezeichnet werden:

1. Die Darstellung des Tieflandes durch grüne Farbe, denn dadurch muss die irrige Vorstellung erweckt werden, als ob das Tiefland nur von grünen Wiesen und Saaten bedeckt, also ausschließlich der fruchtbare Theil des betreffenden Länderraumes wäre.

2. Die Darstellung des Terrains unter einseitiger Anwendung von nur einer Manier.

Während man in älteren Atlanten Gebirge und Hügel gleich Reihen von Maulwurfshaufen gezeichnet findet, stellte man später nach dem Vorgange des sächsischen Majors Lehmann die Erhebungen in den noch heute üblichen Schraffen dar. Freilich vermag man dadurch eigentlich nur die Abhänge der Erhebungen darzustellen, während man die Höhenunterschiede nur unvollkommen zum Ausdruck bringt. Die für militärische, volkswirtschaftliche und finanzielle Zwecke erfolgten genauen Landesaufnahmen brachten die Karten mit den Isohypsen oder Linien gleicher Erhebung und damit die Grundlage für die Höhenschichtenkarten, wie wir sie beispielsweise in Wildeis, Wandkarte von Sachsen, Kullmann, Schulkarte vom Königreich Sachsen, Seydel, Karte von Sachsen, vor uns haben. Diese Karten bezeichnen unstreitig einen ungemeinen Fortschritt.

Namentlich sei Wildeis' Wandkarte wegen Genauigkeit, zweckmäßiger Farbengebung und gefälliger Darstellung hervorgehoben; aber auf derselben sind die Thalfurchen oft fast gar nicht zu erkennen. Die Höhenschichtenkarten müssen also noch eine Ergänzung durch die Schraffen für die Thalgehänge erhalten. Mittelbachs Karte von Sachsen zeigt neben den Höhenschichten auch Schraffen für die Thalgehänge. Dadurch treten die Thäler allenthalben sehr deutlich hervor. Diese Karte — eine der vorzüglichsten ihrer Art — würde noch gewinnen, wenn durch zweckmäßigere Abtönung der Höhenschichten das Mittelgebirgs- und Hügelland sich noch deutlicher von dem eigentlichen Gebirge unterschiede. Es möge jedoch hervorgehoben werden, dass die Mittelbach'sche Wandkarte sehr brauchbar ist.

Von den Handkarten für Sachsen entsprechen den gestellten Forderungen am vollkommensten die Karten von Gäbler (zu Schreyer's Landeskunde) und Friedemann. Die Abhänge der Gebirge sollen am besten mit schwarzen Schraffen, nicht mit braunen, die nicht so plastisch wirken, dargestellt werden. „Je steiler, desto dunkler!" Muster: „Karte der Schweizer Alpen in Stielers Atlas." Gute Gebirgskarten müssen sogar einen Rückschluss auf die geologische Formation derselben zulassen: ein Sandsteingebirge mit seinen senkrechten Wänden wird anders aussehen in der Zeichnung als die Basalt- oder Granitgebirge mit ihren spitzen Kegeln oder ihrem großartigen, wild zerklüfteten Gestein. Wo ist aber — wenn wir von Mittelbachs Karte absehen — eine Wandkarte von Sachsen, welche nur mit einiger Deutlichkeit den Charakter der sächsischen Schweiz erkennen ließe? — Ist aber die Schule auch im

Besitze der besten Karten, so wird sie doch die Kartenskizze, die der Lehrer an der Wandtafel entstehen läſst, nicht entbehren können; denn sie hat aus dem zusammengesetzten Bilde der Karte das Wichtigste in einfacher Form herauszuheben, z. B. einzelne Fluſsläufe, einzelne Gebirgszüge 2c. Nur dürfen diese Faustzeichnungen nicht allzuweit von dem Kartenbilde abweichen, nicht Caricaturen sein, wie solche in „Hanschmann und Pommrich, Methodischer Leitfaden zur Erdkunde von Deutschland" enthalten sind.

Unter den beim erdkundlichen Unterrichte sonst noch verwendeten Anschauungsmitteln sind die Lehmann'schen „Geographischen Charakterbilder" wegen ihrer vorzüglichen Ausführung und ihres billigen Preises in erster Linie zu empfehlen. Die schönen Hölzel'schen Bilder werden für die meisten Schulen ihres hohen Preises wegen im Reiche frommer Wünsche bleiben.*) Unentbehrlich aber für einen gründlichen Unterricht in der Heimatskunde ist eine Sammlung, welche die Mineralien des heimatlichen Bodens in sich vereinigt; ebenso muſs ein Relief der heimatlichen Bodenform dem Unterrichte wesentliche Dienste leisten. Ist ein solches Relief nicht zu beschaffen, so muſs mindestens eine Karte nach dem Princip der Höhenschichten die nicht allenthalben zu gewährende unmittelbare Anschauung ergänzen und ersetzen.

4. Die Leitfäden.

Ein Blick auf die Leitfäden für den eigentlich erdkundlichen Unterricht zeigt uns die Thatsache, daſs viele sich als Führer berufen fühlen, aber wenige dazu auserwählt sind; denn nur wenige verstehen die Kunst, in wenig Worten viel zu sagen — und doch liegt gerade darin das Geheimnis eines guten Leitfadens. Derselbe hat nicht nur im allgemeinen der Schule (Lehrern und Schülern) das zu bewältigende Stoffquantum darzubieten, sondern soll auch in der Anordnung des Stoffes den Gang des Unterrichtes bestimmen. In vielen Leitfäden findet man den Unterrichtsstoff qualitativ in astronomische, physikalische und politische Geographie getheilt und jedes dieser Elemente getrennt vom andern abgehandelt. An sich wäre dies nicht allzusehr zu tadeln, wenn man nicht die schlimme Folge für den Unterricht bedenken müſste, in welchem bei solcher Behandlung nicht „Eins ins Andre greift". Von einem zweckmäßigen Leitfaden muſs verlangt werden, daſs er 1. übereinstimmt mit dem gebrauchten Atlas, 2. fortgesetzt die Schüler zum Gebrauch des Atlas nöthigt, 3. der allgemeinen (physischen) Erdkunde, welche den größten Bildungswert hat, die eingehendste Behandlung zutheil werden läſst, 4. mit Namen und Zahlen sparsam umgeht, 5. die politischen und Culturverhältnisse unmittelbar auf breite physische Grundlage stellt, 6. durch Fragen und Aufgaben zu vielfachen Vergleichungen nöthigt, 7. Aussprache und Bedeutung fremder Namen angibt, 8. den Stoff abstuft für die verschiedenen Altersstufen. Kartenskizzen können in einem Leitfaden entbehrt werden. Wegen der mangelnden Farben sind dieselben vielfach

*) Sollten sich nicht jährlich 2 Blätter anschaffen lassen? D. R.

nicht zweckentsprechend; obendrein vertheuern sie das Buch, ohne einen guten Atlas ganz zu ersetzen. Als empfehlenswerte Leitfäden sind zu nennen:

Hummel, Kleine Erdkunde. Derselbe, Grundriss der Erdkunde. Lüben-Winkler, Leitfaden zu einem methodischen Unterricht in der Geographie. (Mit vielen Aufgaben und Fragen.) Hennig-Rasche, Kleine Schulgeographie.

Größere Lehr- und Handbücher sind: Pütz-Behr, Lehrbuch der vergleichenden Erdbeschreibung. Guthe-Wagner, Lehrbuch der Geographie. Hann, Hochstetter und Pokorny, Allgemeine Erdkunde.

Für die Methodik des erdkundlichen Unterrichts leisten Vorzügliches: Dr. Winkler, Methodik des geographischen Unterrichts, Oberländer, Der geographische Unterricht in der Volksschule, Delitsch, Beiträge zur Methodik des geographischen Unterrichts, G. Richter, Der geographische Unterricht in der Volksschule, Trunk, Über die Anschaulichkeit des geographischen Unterrichts u. a. — Für die Betrachtung Deutschlands werden besonders gute Dienste leisten: Delitsch, Die Oberflächenform Deutschlands, Weigeldt, Deutschland.*)

Kein Lehrer der Erdkunde sollte aber unterlassen, wenigstens eins der classischen Werke von Ritter, Peschel u. a. zu studieren.

Unsere Streifzüge haben uns in die verschiedensten Gebiete des erdkundlichen Unterrichts geführt. Obwohl dabei wichtige Dinge nur gestreift, nicht erschöpfend behandelt werden konnten, hoffen wir doch die Überzeugung geweckt zu haben, dass auch für dieses Gebiet des Schulunterrichts das Wort zu gelten hat:

„Nur des Lebens Mühe lehrt uns des Lebens Güter schätzen."

Größe und Einwohnerzahl

aller civilisierten Staaten der Erde

nebst Angabe der Hauptstädte und der Städte mit mehr als 100.000 Einwohnern, Länge der Telegraphen- und Eisenbahnlinien und Zahl der Postanstalten.

(Aus dem diplomatisch-statistischen Jahrbuch von J. Perthes in Gotha, mit besonderer Bewilligung des Verlegers.)**)

Wir bringen im Nachstehenden eine Reihe statistischer Daten, welche allen Lesern willkommen sein werden, da es dem Lehrer doch oft darum zu thun sein muss, nicht nur neben den mit mehr oder weniger Berechtigung abgerundeten Zahlen auch die amtlichen, genauen kennen

*) Wenn wir uns, wie eingangs erwähnt, einige unwesentliche Kürzungen erlaubten, weil wir dadurch an dem Gedankengang des Autors nichts änderten, so durften wir anderseits nichts beifügen, weshalb wir nur erwähnen wollen, dass unseres Erachtens diese Literaturangaben keineswegs alle empfehlenswerten Bücher enthält. Übrigens ist es sicherlich besser, weniger zu nennen, als durch wohlfeiles Lob auch Nicht-Entsprechendes zu unterstützen.

**) Vgl. Literatur.

zu lernen, sondern auch die in Büchern gegebenen Ziffern auf ihre Verlässlichkeit hin prüfen zu können. Auch können mittels dieser Daten Werke, die ihren textlichen Wert nicht sobald verlieren, durch Einsetzung der neueren Ziffern in ihrem Werte um so länger erhalten bleiben.

Andorra, Republik, circa 450 km^2, etwa 6000 Einw., Hauptort Andorra Vieja circa 2000 Einw.

Argentina, Republik (einschließlich der Territorien und des Antheils an Patagonien) etwa 2,835.970 km^2, 1,812.490 Einw. (Zählung 1869; Schätzung pro 1887: 3·8 Mill.*), Hauptstadt: Buenos-Aires 466.267 (31. Mai 1888). Eisenbahnen 6690 km^2 (1887), im Bau 1651 km, Postbureaus 672 (1886), Telegraph: Linienlänge 23.478, Drahtlänge 45.677 (1887).

Belgien, Königreich, 29.457·12 km^2, 5,974.743 Einw. (31. December 1887), 203 pr. km^2. Hauptstadt Brüssel 177.523 Einw. (ohne Vororte, mit diesen 450.000 Einw.); Antwerpen 210.534 Einw., Gent 147.912 Einw., Lüttich 140.261 Einw. (alle 31. December 1887). Eisenbahnen 4446 km (1887), Postbureaus 816 (1887). Telegraph: Linienlänge 6231 km, Drahtlänge 33.007 (31. December 1887).

Bolivia, Republik, etwa 1,139.250 km^2, 1,182.279 Einw. (1880/1882) ohne die wilden Indianer. Hauptstadt La Paz 60.000 Einw. Telegraph: Linienlänge (über) 290 km.

Brasilien, Kaiserreich, 8,337.218 km^2, 12,333.375 Einw. (Ermittelung für 1883) 1·47 pr. km^2 (ohne die wilden Indianer, die man auf 600.000 schätzt). Hauptstadt Rio de Janeiro 357.332 Einw. (1885). Bahia (San Salvador). 140.000 Einw., Recife (Pernambuco) 130.000 Einw. (1883). Eisenbahnen: 8486 km (1. Mai 1888), im Bau 3745 km; Postbureaus 1983 (1886/1887). Telegraph: Linienlänge 10 630 km, Drahtlänge 18.364 km (30. September 1887).

Britisches Reich:

Großbritannien und Irland	314.628 km^2	35,241.484	Einw.	(1881)
Indien und Ceylon	2,423.564 „	204,670.515	„	(1881)
Canada	8,822.583 „	4,324.810	„	(1881)
Australien	7,985.345 „	3,653.803	„	(1881)
Andere Colonien und Besitze	4,066 420 „	66,115 348	„	—
Zusammen . .	23,612.540 km^2	314,005.960	Einw.	—

Großbritanien und Irland:

England	131.628 km^2	24,613.926 Einw.	(1881)	187	pr. km^2
Wales	19.069 „	1,360.513 „	„	71	„ „
Schottland	78.895 „	3,735.573 „	„	47	„ „
Irland	84.252 „	5,174.836 „	„	61	„ „
Insel Man	588 „	53.558 „	„	92	„ „
Canalinseln	196 „	87.704 „	„	447	„ „
Soldaten und Matrosen außer Land . . .	— „	215.374 „	„		

Hauptstadt London (Metropolitan-District) (1881) . . .	3,816.483	Einw.
„ „ (Polizei-District) (1881)	4,716.009	„
„ „ (Polizeidistrict) (1881) mit City of London	4,760.661	„
„ „ (Metropolitan-District) (1887)	4,215.192	„

	Zählung 1881	Schätzung 1887
Glasgow	674.095	—
Liverpool	552.508	592.991
Birmingham	400.774	441.095
Manchester	341.414	377.529
Manchester mit Salford	517.619	596.187

*) 1881 kam Ost-Patagonien an Argentina.

	Zählung 1881	Schätzung 1887
Leeds	309.119	345.080
Sheffield	284.508	316.288
Dublin	249.602	353.082
Edinburg (ohne Vorstädte)	228.357	223.695
„ (mit Vorstädten)	236.002	—
„ „ „ und Leith	297.170	—
Belfast	208.122	—
Bristol	206.874	223.695
Nottingham	186.575	224.230
Bradford	183.032	224.507
Hull	154.240	196.855
Newcastle	145.359	157.048
„ mit Gateshead	211.162	—
Dundee	140.239	—
Portsmouth	127.989	137.917
Leicester	122.376	143.153
Sunderland	116.548	129.684
Oldham	111.343	134.158
Brighton	107.546	118.186
Bolton	105.414	112.354
Aberdeen	105.189	—
Blackburn	104.014	116.844
Preston	96.537	102.283
Cardiff	82.761	104.580

(1887)	Eisenbahn *km*	Postbureaus	Telegraph *km*	
England	22.249	17.191	Linienlänge	48.101
Schottland	4.955		Drahtlänge	279.224
Irland	4.303			
Zusammen	31.507	17.191		—

Das britische Colonialreich:

	*km*²	Einw.		pr. *km*²
Helgoland	0·6	2.001	(1881)	3335
Gibraltar	5·0	18.381	„	3676
Malta	322·6	160 679	(1887)	499
In Europa	328·2	181.061	—	552
Cypern	9.601	185.173	(188)	19
Britisch-Indien	2,359.588	201,888 897	(1881)	87
Einheimische Staaten:				
in Indien (Protectorat)	1,221.262	52,002.924	(1881)	43
Kaschmir (Protectorat)	178.560	1,500.000	(1873)	8
Ober-Burma	492.000	5,000.000	(1886)	10
Ceylon	63.976	2,862.990	(1887)	43
Andamanen	6.497	14.628	(1881)	2
Nikobaren	1.772	5.500		—
Strait Settlements	3.742	536.000	(1887)	143
Schutzgebiete auf der malayischen Halbinsel *)	63.900	357.000		6
Hongkong	83	200.990	(1886)	2421
Nordborneo **) Protectorat	220.000	600.000		2·6
Labuan	78	6.298	(1881)	81
Kuria-Muria-Inseln	55	34		0·6
Aden	171	34.711	(1881)	203
Perim	11·8	149	(1881)	12
Kamaran	165	?		—
Keeling u. Christmas-Inseln	124	400		3
In Asien	4,621.586	265,196.694		57

*) Perak, Selangor mit Klang, Sungai, Ujong, Negri-Sembilan, Djohor u. Pahang.
**) Mit Einschluss von Sawarak und Brunei.

	km²	Einw.		pr. km²
Neu-Süd-Wales	800.730	1,001.966	(1886)	1·2
Norfolk-Inseln	44	741	(1887)	17
Lord Howe-Insel	8·3	65	(1880)	8
Victoria	227.610	1,003.043	(1886)	4·4
Queensland	1,730 630	342.614	(1886)	0·2
Süd-Australien	983.655	312.758	(1886)	0·3
Nord-Territorium	1,356.120	4.262	(1881)	—
Westaustralien	2,527.530	39.584	(1886)	0·01
Eingeborne in Australien	—	55.000		—
Tasmania	68.309	137.211	(1886)	2
Neu-Seeland mit Chatham-Inseln	269.957	589.386	(1886)	2·2
Maoris in Neu-Seeland	—	41.969	(1886)	—
Dependenzen von Neu-Seeland *)	795	12		—
Britisch-Neuguinea	229.100	137.500		0·6
Fidschi-Inseln mit Rotumah	20.843	126.010	(1886)	6
Hervey oder Cooksinseln (Protectorat)	368	7.400	(1877)	20
Kleinere Inseln **)	750	430		0·6
In Australien	8,216.449	3,799.951		0·5
Capcolonie mit West-Griqualand	563.150	919.513	(1885)	1·6
Transkei-District und Ost-Griqualand	40.334	375.758	(1887)	13
Pondoland (Protectorat)		150.000	(1879)	
Basutoland	25.175	128.176	(1875)	5
Natal	48.560	477.100	(1887)	9·8
Britisch-Zululand	21.290	?		
Betschuanenland (Protectorat)	477.800	183.000	(1885)	0·4
Walfischbai	1.250	800	(1885)	0·7
Sierra Leone	2.600	60.546	(1881)	23
Gambia	179	14.150	(1881)	79
Goldküste	48.648	651.000	(1884)	13
Lagos	2.768	87.165	(1883)	31
Niger-Districte (Protectorat)	?	?	—	—
St. Helena	122	5.200	(1886)	43
Ascension	88	300	(1881)	3·4
Tristan da Cunha	116	94	(1886)	0·9
Mauritius und Dependenzen	2.655	386.346	(1886)	145
Neu-Amsterdam u. St. Paul	73	—	—	—
Britisch-Ostafrika (Protectorat)	?	?	—	—
Somal-Küste	?	?	—	—
Socotra	3.579	10.000		3
In Afrika	1,238.387	3,449.148		2·8
Dominion of Canada	8,822.583	4,324.810	(1881)	0·5
Neufundland	110.670	197.500		1·8
Bermudas	50	15.347	(1887)	307
Honduras	19.585	27 452	(1881)	1·4
Bahama-Inseln	13.960	43.521	(1881)	3·1
Turks-Caïkos-Inseln	575	4.778	(1881)	8·3

Transkei-District, Ost-Griqualand and Pondoland are bracketed together (40.334 km², 13 pr. km²).

*) Kermadec-, Auckland-, Campbell-, Antipoden-, Bounty-Inseln.
**) Karoline, Penrhyn- (Tongarewa-) Starbuck, Malden- u. Fanning-Inseln.

	km^2	Einw.		pr. km^2
Jamaika	10.859	607.798	(1887)	56
Caymans-Inseln	584	3.066	(1881)	5
Leewards-Inseln	1.827	124.000	—	68
Barbadoes	430	180.000	(1887)	418
Windward-Inseln	1.720	155.206		90
Trinidad	4.544	178.270	(1886)	39
Britisch-Guyana	221.243	274.311	(1886)	1·2
Falklands-Inseln	12.532	1.553	(1884)	0·1
In Amerika	9,221.162	6,137.620		0·7
Gesammter Colonialbesitz	23,297.910	278,764.470		12

Einwohner (1881)		Einwohner (1881)	
Bombay	773.196	Cawnpore	151.444
Kalkutta	433.219	Lahore	149.369
„ mit den Vorstädten	766.298	Alahabad	148.547
Madras	405.848	Jeypore	142.578
Hyderabad	354.962	Rangoon	134.176
Lucknow	261.303	Poona	129.751
Benares	199.700	Ahmedabad	127.621
Delhi	173.393	Bareilly	113.417
Patna	170.654	Surat	109.844
Agra	160.203	Howrah	105.206
Bangalore	155.857	Baroda	101.818
Amritsar	151.896		
Melbourne (1884)	322.690	Sydney (1881)	224.211
Montreal (1888)	200.000		

	Eisenbahnen km		Postbureaus		Telegraph km	
Britisch-Indien	23.147	(1888)	7.294	(1886)	48.334	(1887)
Canada	19.851	(1887)	7.534	(1886)	40.774	(1886)
Australien	14.292	(1886)	5.236	(1886)	59.704	(1886)
Capcolonie	2.793	(1886)	?		6.967	(1886)
Ceylon	293	(1886)	?		1.894	(1886)
Natal	349	(1886)	?		748	(1886)
Mauritius	148	(1886)	?		166	
Trinidad	87	(1886)	?		?	
Straits Settlements	45	(1886)	?		611	
Barbadoes	42	(1886)	?		?	
Jamaica	151	(1886)	?		1.123	
Britisch-Guyana	34	(1886)	?		428	
Cypern	—		16	(1886)	?	
Guyana	—		60	(1886)	?	
Hongkong	—		12	(1886)	?	
Neufundland	—		270	(1886)	?	

Chile, Republik, 753.216 km^2, 2,527.320 Einw. (26. November 1885), 3·4 pr. km^2. Hauptstadt Santiago 188.305 Einw. Valparaiso 104.952 Einwohner (26. November 1885). Eisenbahnen 2693 *km* (1887), im Bau 969 *km*. Postanstalten 484 (1888), Telegraph: Linienlänge 17.023 *km*, Kabel 3386 *km* (1888).

China, Kaiserreich, 11,574.356 km^2, 402,735.000 Einw. 35 pr. *km*. Davon:

Eigentliches China	4,024.690 km^2	381,554.977 Einw.,	95	pr. km^2.		
Mandschurei	982.472 „	12,000.000	„	12·2	„	„
Unterthänige Länder:						
Mongolei	3,377.283 „	2,000.000	„	0·6	„	„
Tibet	1,687.898 „	6,000.000	„	3·6	„	„
Dsungarei	383.300 „	600.000	„	1·6	„	„
Ost-Turkestan	1,118.713 „	580.000	„	0·5	„	„
Die Nebenländer zus.	7,549.666 „	21,180.000	„	3	„	„

Der Hauptstadt Peking Einwohnerschaft wird zwischen 500.000 und 1,650.000 Einw. angegeben. — Einheimische Bevölkerung der Tractatshäfen (über 100.000 Einwohner) (1887).

	Einwohner		Einwohner		Einwohner
Canton . . .	1,600.000	Fu-tschau . . .	630.000	Takau u. Taiwan	235.000
Tien-tsin . .	950.000	Shang-hai . . .	355.000	Tschin-kiang . .	135.000
Han-kau . . .	770.000	Ning-po	240.000	Tamsui	100.000

Eisenbahn 13 *km* (1. Jänner 1888) von den Kohlenminen von Kaiping bis Lutai. Die Verlängerung von Lutai über Taku nach Tient-tsin wurde im Herbste 1888 fertig. Post: Botenpostämter (nur im eigentlichen China) circa 8000; Eilpostämter (in ganz China) circa 2040. Telegraph: ?.

Columbia, Republik, 1,327.850 km^2 (officielle Angabe) 1,118.100 km^2 (planimetrische Berechnung in J. Perthes Institut) 3,403.532 Einw. (1870). Hauptstadt Bogotà 84.000 Einw. Eisenbahnen 287 *km* (1887). Postbureaus ?. Telegraph: Linienlänge 3771 *km*.

Costarica, Republik, 51,760 km^2, 213.785 Einw. (31. December 1885), 4 pr. km^2. Hauptstadt S. José 13.484 Einw. Eisenbahn 282 *km* (1886), Postbureaus 34 (1885), Telegraph: Drahtlänge 622 *km* (1885).

Dänemark, Königreich, 232.879 km^2, 2,096.467 Einw., 9 pr. *km*. Davon:

Eigentliches Dänemark, d. i.:				
Jütland u. die Inselämter	38.302 km^2,	1,969.039 Einw. (1. Febr. 1880)	51·4 pr. km^2	
Nebenländer:				
Faröer (17 bew. Inseln)	1.333 „	11.220 „ „	8·4 „ „	
Island (bew. 42.068 km^2)	104.785 „	72.445 „ „	0·7 „ „	
Grönland (gletscherloses Gebiet)	88.100 „	9.914 „ „	0·1 „ „	
Die westindischen Inseln:				
St. Croix	218·33 km^2	18.430 „ „	84 „ „	
St. Thomas	86·17 „	14.389 „ „	167 „ „	
St. John	54·40 „	944 „ „	17 „ „	
Die Nebenländer zus.	194.577 „	127.428 „ „	0·7 „ „	

Hauptstadt Kopenhagen 234.850 Einw., Eisenbahnen 1942 *km* (31. Dec. 1886), Postanstalten 763 (1886); in Westindien Bureaus 5. Telegraph: (ohne Eisenbahn- und Privat-Telegraph) Linienlänge 4037 *km*, Drahtlänge 11.007 *km* (1886).

Deutsches Reich, Kaiserthum, 540.608·78 km^2, 46,855.704 Einw. (1. Dec. 1885), 87 pr. km^2. Hauptstadt Berlin 1,315.287 Einwohner.

(1885)		(1885)	
Hamburg	305.690 Einw.	Stuttgart	125.901 Einw.
Breslau	299.640 „	Bremen	118.395 „
München	261.981 „	Düsseldorf	115.190 „
Dresden	246.086 „	Nürnberg	114.891 „
Leipzig	170.340 *) „	Danzig	114.805 „
Köln	161.401 „	Straßburg	111.987 „
Magdeburg (mit Buckau und Neustadt) . . .	159.520 „	Chemnitz	110.817 „
Frankfurt a. M. . . .	154.513 „	Elberfeld	106.499 „
Königsberg	151.151 „	Altona	104.717 „
Hannover	139.731 „	Barmen	103.068 „

Eisenbahnen 40.203 *km* (und 3235 *km* private Industriebahnen) (Juli 1888). Postanstalten 19.476 (1887), Telegraph: Linienlänge 89.197 *km*, Drahtlänge 317.143 *km* (1887).

Schutzgebiete: a) In Afrika:

1. Das Togogebiet an der Sclavenküste mit Einschluss des Gebietes von Porta Seguro und Klein-Popo.

*) Ohne Vororte, mit diesen 270.000.

2. Das Kamerungebiet vom Rio del Rey im Norden bis zum Campofluss im Süden.

3. Das südwestafrikanische Küstengebiet vom Kunene im Norden bis zum Oranjefluss im Süden (mit Ausschluss der Walfischbai) und einschließlich der vertragsmäßig erworbenen Hinterländer.

4. Die durch kaiserlichen Schutzbrief vom 27. Februar 1885 bezeichneten Gebiete der Herrscher von Usagara, Nguru, Useguha und Ukami in Ost-Afrika. (Das Küstengebiet von Sansibar vom Wanga bis Rovuma ist am 15. August 1888 deutscher Verwaltung unterstellt worden.)

5. Das Witu-Gebiet.

b) In der Südsee.

1. Die Marschall-Inseln mit Einschluss der Pleasant-Inseln oder Nawodo circa 110 km², circa 10.000 Einw.

[Unter Verwaltung der Neuguinea-Compagnie]:

2. Kaiser Wilhelmland 179.250 km², circa 110.000 Einw.

3. Bismarck-Archipel (zwischen 141°—154° östl. v. Gr. dem Äquator im N. und Neuguinea und 8° südl. Br. im S.), circa 52.200 km², circa 190.000 Einw.

4. Diejenigen Inseln der Salomonsgruppe, welche nördlich der zwischen der deutschen und großbritannischen Regierung am 6. April 1886 vereinbarten Scheidungslinie liegen, circa 22.000 km² 80.000 Einw.

Die einzelnen deutschen Staaten:

	km²	Einwohner	pr. km²	Hauptstadt	Einw. (1885)
Preußen	348.354·29	28,318.470	81	Berlin	1,315.287
Bayern	75.864·65	5,420.199	71	München	261.981
Sachsen	14.992·94	3,182.003	212	Dresden	246.086
Württemberg	19.503·69	1,995.185	102	Stuttgart	125.901
Baden	15.081·13	1,601.255	106	Carlsruhe	61.171
Hessen	7.681·83	956.611	124	Darmstadt	50.609
Mecklenburg-Schwerin	13 303·77	575.152	43	Schwerin	31.528
" -Strelitz	2.929·50	98 371	33	N.-Strelitz	9.366
Weimar	3.594·86	313.946	87	Weimar	21.565
Oldenburg	6·422 52	341.525	53	Oldenburg	21.438
Braunschweig	3.690·43	372.452	101	Braunschweig	85.174
S.-Meiningen	2 468·45	214.884	87	Meiningen	11.448
S.-Altenburg	1.323·75	161.460	122	Altenburg	29.110
S.-Coburg-Gotha	1.956·50	198.829	101	Coburg	16.210
				Gotha	27.802
Anhalt	2.347·35	248.166	105	Dessau	27.766
Schwarzburg-Rudolst.	940·42	83.836	89	Rudolstadt	10.562
" -Sondershausen	862·11	73.606	85	Sondershausen	6.336
Waldeck	1.121·17	56.575	50	Arolsen	2.442
Reuß ä. L.	316·39	55.904	177	Greiz	17.288
Reuß j. L.	825·67	110.598	134	Gera	34.152
Schaumburg-Lippe	339·71	37.204	109	Bückeburg	5.206
Lippe (Detmold)	1.215·20	123.212	101	Detmold	8.916
Lübeck	297·70	67.658	227	Lübeck	55.399
Bremen	255.56	165.628	648	Bremen	118.395
Hamburg	409.78	518.620	1265	Hamburg	305.690
Elsaß-Lothringen	14.509·41	1,564.355	108	Straßburg	111.987

Die Provinzen Preußens:

	km²	Einwohner	pr. km²	Hauptstadt	Einw. (1885)
Ostpreußen	36.982·43	1,959.475	53	Königsberg	151.151
Westpreußen	25.508·74	1,408.229	55	Danzig	114.805
Stadtkreis Berlin	63·36	1,315.287	—	—	
Brandenburg	39.834·31	2,342.411	59	Potsdam	50.877
Pommern	30.110·20	1,505.575	50	Stettin	99.543
Posen	28.957·70	1,715.618	59	Posen	68.315
Schlesien	40.302·58	4,112.219	102	Breslau	299.640

	km^2	Einwohner	pr. km^2	Hauptstadt	Einw. (1885)
Sachsen	25·250·13	2,428.367	96	Magdeburg	159.520
Schleswig-Holstein .	18.841·25	1,150.306	61	Schleswig	15.187
Hannover	38.480·68	2,172.702	56	Hannover	139.731
Westfalen	20.203·81	2,204.580	109	Münster	44.060
Hessen-Nassau . . .	15.686·10	1,592.454	102	Kassel	64.083
Rheinland	26.990·76	4,344.527	161	Köln	161.401
Hohenzollern . . .	1.142·24	66.720	58	Sigmaringen . . .	4.116

Dominikanische Republik, 45.200 km^2, 504.000 Einw. (Schätzung 1885), 11 pr. km^2. Hauptstadt Santo Domingo: circa 20.000 Einw. Eisenbahnen 115 km (1887). Postbureaus 45 (1886). Telegraph: 115 km. (In Bau eine Linie quer durch die Insel).

Ecuador, Republik, 650.938 km^2 (einschließlich der Galapagosinseln [7643 km^2]) 1,004.651 Einw. (Zählung 1885); ohne die Indianer der Ostprovinzen und jener am Ostabhang der Anden). Hauptstadt Quito 80.000 Einw. — Eisenbahn? Post? Telegraph: Drahtlänge 1600 km.

Frankreich, Republik, 536.408 km^2 (planimetrische Berechnung des Kriegsministeriums), 528.954·20 km^2 (nach dem Kataster). Rechtliche Bevölkerung 38,218.903 (1886) Einw. 72 pr. km^2. (Factische d. i. ortsanwesende) Bevölkerung 37,103.689; vorübergehend anwesende Bevölkerung 1,115.214 Einw. Paris 2,344.550 Einw.

	(1886)		(1886)		(1886)
Lyon . .	401.930 Einw.	Toulouse	147.617 Einw.	Rouen .	107.163 Einw.
Marseille	376.143 „	Nantes .	127.482 „	Rubaix .	100.299 „
Bordeaux	240.582 „	St. Etienne	117 875 „		—
Lille . .	188.272 „	Le Havre	112.074 „	Tunis .	150.000 „

Eisenbahnen 34.210 km (31. December 1887). Postbureaus 7045 (1886). Telegraph: Länge der Staatstelegraphen-Linien 83.563, Drahtlänge 260.532 km (1885).

Nebenländer und Colonien:

Etablissements in Indien (Pondichery, Chandernagor, Karikal, Mahé, Yanaon)	508 km^2,	277.266 Einw.	(1886)	546 pr. km^2
Cochinchina	59.800 „	1,795.000 „	(1886)	30 „
Kambodscha (Schutzstaat) . .	100.000 „	1,500.000 „	—	15 „
Annam (Schutzstaat)	275.300 „	6,000.000 „	—	22 „
Tongking (Schutzstaat unter französischer Verwaltung) .	90.000 „	9,000.000 „	—	100 „
Algerien	667.000 km^2	3,960.400 Einw.	(1886)	6 pr. km
Senegal und Dependenzen (d. s. Schutzgebiete am oberen Senegal und oberen Niger) . .	358.500 „	1,850.000 „	(1886)	5 „
Etablissements an der Goldküste (Groß-Bassam und Assinie, Groß-Popo und Agueh Porto Novo und Kotonu) . . .	24.000 „	?		—
Franz. Kongo und Gabon .	670.000 „	?		—
Réunion	2.512 „	175.271 „	(1886)	69 „
S. Marie de Madagascar .	165 „	7.744 „	(1886)	45 „
Mayotte	366 „	9.776 „	(1886)	27 „
Komoren (Schutzstaat) . . .	1.606 „	53.000 „		33 „
Nossi-Bé	293 „	10.705 „	(1886)	37 „
Obok mit Tadschura	6.000 „	22.370 „	(1884)	37 „
Tunis (Schutzstaat)	116.000 „	1,500.000 „		13 „
Madagaskar (Schutzstaat) . .	591.964 „	3,500.000 „		6 „

Neucaledonien u. Dependenzen (Loyalty-Inseln)	19.950 km²	62.752 Einw.	(1887)	3 pr. km²
Etablissements in Oceanien: Tahiti und Moorea, Tuamotu-, Gambier-, Tubuai- und Marquesas-Inseln	3.658 „	22.916 „	(1886)	6 „
Die seit 1886 dem französischen Schutzgebiete einverleibten Uvea- oder Wallis-Inseln .	96 „	3.500 „		35 „
Die 1888 besetzten Inseln „unter dem Winde“	470 „	5.200 „		11 „
St. Pierre und Miquelon . .	235 „	5.929 „	(1887)	25 „
Guadeloupe und Dependenzen: Marie-Galante, La Desirade, Les Saintes, St. Barthelemy u. St. Martin	1.870 „	182.619 „	(1886)	98 „
Martinique	988 „	175.755 „	(1886)	178 „
Französisch-Guyana	121.413 „	26.905 „	(1886)	0·2 „
Französische Herrschaft in Asien .	525.600 „	18,572.200 „		36
in Afrika . .	2,438.400 „	11,088.900 „		—
„ Oceanien .	24.174 „	94.368 „		3·9 „
„ Amerika .	124.506 „	391.208 „		3 „
Zusammen	3,112.670 km²	30,146.700 Einw.		— pr. km²

	Eisenbahn km	Postbureaus	Telegraph km
Algerien	2188	415 (1888)	?
Annam	—	—	1500 (1887) *)
Cochinchina	71	?	2310 (1883) **)
Etablissements in Indien .	—	5	—
Guadeloupe	—	36	—
Mayotta	—	4	—
Martinique	194	32	—
Neucaledonien	—	27	—
Réunion	126	—	126 (1883)
Senegal	396	37	2457 (1883)
Tahiti	—	5	—
Tunis	622	31	?

Griechenland, Königreich, 64.689 km², 1,979.561 Einw. (Zählung 1879), 30 pr. km². Hauptstadt Athen 84.903 (13. April 1884). Eisenbahnen 605 km im Betrieb, 310 km im Bau (1. Jänner 1888), Postbureaus 243 (1886). Telegraph: Linienlänge 5404 km, Drahtlänge 6499 km.

Guatemala, Republik, 121.140 km², 1,394.233 Einw. (Ende 1887), 11 pr. km², Hauptstadt Guatemala 59.000 Einw., Eisenbahn 116 km, Postbureaus 129 (1885), Telegraph: Linienlänge 3269 km (1887).

Haiti, Republik, 28.900 km², 960.000 Einw. (1887), 33 pr. km², Hauptstadt Port au Prince 61.000 Einw., Postbureaus 31.

Hawaïi, Königreich, 16.946 km², 80.578 Einw. (27. December 1884), 4·7 pr. km². Die einzelnen Inseln:

Oahu . .	1.680 km²	28.068 Einw.	Kaui und Niihau	1.707 km²	8.935 Einw.
Hawaïi . .	11.356 „	24.991 „	Molokaï u. Lanaï	792 „	2.614 „
Maui . .	1.268 „	15.970 „	Kahulawe . . .	143 „	— „

Hauptstadt Honolulu 20.487 Einw. (27. December 1884). Eisenbahn 51 km, Postbureaus 55. Telegraph ?

*) Einschließlich Tongkings.
**) Mit Kambodscha.

Honduras, Republik, 120.480 km^2, 329.134 Einw. (1887), 3 pr. km^2. Hauptstadt: Tegucigalpa 12.000 Einw. Eisenbahn 74 *km*, Postbureaus 33 (1885), Telegraph: Linienlänge 2.158 *km*.

Japan, Kaiserthum, 382.418 km^2, 38,507.177 Einw. (1. Januar 1887), 100 pr. *km*. Die einzelnen Inseln:

Nippon	226.582 km^2,	29,479.258 Einw.	132 pr. km^2
Schikoku	18.211 „	2,768.229 „	152 „
Kiushiu*)	43.614 „	5,933.454 „	136 „
Hokkaido oder Jeso**)	94.011 „	226.236 „	2·3 „

Hauptstadt Tokio 1,552.457 Einw. (Ende 1887).

	(1884)		(1884)
Osaka	353.970 Einw.	Nagoya	126.898 Einw.
Kioto	255.403 „	Kanazawa	104.320 „

Eisenbahnen 935 *km* in Betrieb; 396 *km* im Bau (1. Jänner 1888). Postanstalten 4137 (1886). Telegraph: Linienlänge 9310 *km*, Drahtlänge 24.790 *km* (1886).

Italien, Königreich, 296.323 km^2 (Amtliche Ziffer). 288.539·8 km^2 (nach Strelbitsky), 30,260.065 Einw. (31. December 1887), 102 pr. km^2. Davon Sicilien mit den kleinen anliegenden Inseln 29.241 (A.) 25.798 (Str.), 3,192.108 Einw. 109 pr. km^2. Sardinien mit den kleinen anliegenden Inseln 24.342 (A.), 23.842 (Str.), 728.833 Einw., 30 pr. km^2. Hauptstadt Rom (Stadt) 273.268 Einw. (Gemeinde) 300.337 Einw. (1881)

	(1886) Stadt	Gemeinde		(1881) Stadt	Gemeinde
Neapel	463.172	494.314	Genua	138.081	179.515
Mailand	295.543	321.839	Florenz	134.992	169.001
Rom	siehe oben		Venedig	129.445	134.810
Turin	230.183	252.832	Bologna	103.998	123.274
Palermo	205.712	244.991	Catania	96.017	100.417

Eisenbahnen 11.800 *km* (30. Juni 1888). Postbureaus 4004 (30. Juni 1886). Telegraph: Linienlänge 30.573 *km*, Drahtlänge 108.908 *km*; Kabel 184 *km* (30. April 1886).

Überseeischer Besitz und Protectoratsgebiet an der Assab-Bai km^2? Einw.?

Kongostaat (unter der Souveränetät Sr. Majestät Leopold II., Königs der Belgier, auf Grundlage der Personalunion). Für beständig neutral erklärt auf der Berliner Conferenz (23. Februar 1885), circa 2,091.000 km^2 (planimetrisch berechnet von J. Perthes, geographisches Institut in Gotha, auf Grund der von A. J. Wauters veröffentlichten „Carte de l'Etat Indépendant du Congo" Brüssel 1887). die Schätzungen der Bevölkerung schwanken zwischen 12—40 Mill. Postbureaus 2 (Boma und Banana).

Korea, Königreich, 218.192 km^2***), 10,518.937 Einw. (1883), 48 pr. km^2. Hauptstadt Söul 40.000 Einw. Postbureaus 471. Telegraph ?.

Liberia, Republik, circa 37.200 km^2, 1,050.000 Einw. (davon civilisierte Neger 18.600), Hauptstadt Monrovia circa 3000 Einw.

Liechtenstein, 157 km^2, 9128 Einw. (1880), 58 pr. km^2. Hauptort der Marktflecken Vaduz 1018 Einw. (1880). Telegraph ? Post ? Eisenbahn ?

Luxemburg, Großherzogthum, 2587·45 km^2, 213.283 Einw. (1. Dec. 1885), Hauptstadt Luxemburg 17.964 Einw. (1885). Eisenbahn 375 *km* im Betrieb,

---

*) Mit den Liukiu-Inseln.
**) Mit den Kurilen.
***) Planimetrisch berechnet in J. Perthes geographischem Institut in Gotha 1883.

64 *km* im Bau (1886), Postbureaus 69, Telegraph: Linienlänge 776 *km*, Drahtlänge 1408 *km* (1887).

Marino S., Republik, 59 km^2, 7840 Einw. (1886), 133 pr. km^2. Hauptstadt S. Marino 1600 Einw.

Marokko, Kaiserthum, circa 812.300 km^2 mit Tuat (hiervon entfallen circa 197.100 *km* auf die weiten fruchtbaren Ebenen und die Gebirgsregion, 67.700 km^2 auf die Steppen, 547.500 km^2 auf Saharaantheil und Tuat), 6—10 Mill. Einw., Hauptstädte Fes, circa 150.000 Einw. und Marokko 50—60.000 Einw.

Mexiko, Republik, 1,946.292 km^2, 10,447.974 Einw. (1882), 5 pr. km^2 Hauptstadt Mexiko 350.000 Einw., Puebla 112.000. Eisenbahnen 7500 *km* (1888), Postämter 300, Postagenturen 724. Telegraph: Linienlänge 41.507 *km* (davon 2926 *km* Kabel).

Monaco, Fürstenthum, 21·6 km^2, 13,304 Einw. (1888), 616 pr. km^2. Hauptstadt Monaco 3292 Einw.

Montenegro, Fürstenthum, 9030 km^2 (planimetrische Berechnung des geographischen Institutes von J. Perthes in Gotha; amtliche Angabe 8433 km^2), circa 236.000 Einw., 26 pr. km^2. Hauptstadt Cetinje circa 1200 Einw. Postbureaus 7 (1885), Telegraphenlinien 444 *km*.

Niederlande, Königreich, 32.999·92 km^2, 4,012.693 Einw. (Zählung vom 31. December 1879; Berechnung für 31. December 1887) 4,450.870 Einw., 135 pr. km^2. Hauptstadt Haag 149.447 Einw. (Ende 1887). Amsterdam 390.016 Einw., Rotterdam 193.658 Einw. (1887), Eisenbahn 2452 *km* (1. Jänner 1887), Postbureaus 1267 (1887), Telegraph: Länge der Staatslinien 4903 *km*, der Drähte 17.234 *km* (1. Jänner 1887).

Niederländische Colonien:

1. Ostindien: Java und Madura: 131.733 km^2, 21,467.445 Einw. (1885). Hauptstadt Batavia 95.810 Einw., Soerabaya 127.403 Einw. Sumatra, Riouw, Banka, Billiton, Borneo-Antheil, Celebes, Molukken, Timor, Bali, Neu-Guinea-Antheil zusammen circa 1,728.000 km^2, 8,400.000 Einw. (Schätzung).

	Java	Sumatra	
Eisenbahn	1189 *km*	59 *km*	(im Betrieb 1888)
	59 „	169 „	(im Bau 1888)
Postbureaus	114 „	36 „	25 auf anderen Inseln
Telegraph	3645 „	2043 „	Linienlänge
	5645 „	2108 „	Drahtlänge.

2. Westindien: Guyana 119.321 km^2 73.869 Einw. (1886)
Niederl. Antillen 1.130·33 km^2, 45.121 „ (1886).

Die einzelnen Inseln:

Curacao . .	550 km^2	25.123 Einw.	St. Martin .	46·80 km^2	4.526 Einw.
Bonaire . .	335 „	4.033 „	St. Eustatius	20·70 „	2.312 „
Aruba . . .	165 „	6.579 „	St. Saba .	12·83 „	2.458 „

Nikaragua, Republik, 133.800 km^2, 262.372 Einw. (1886), 2 pr. km^2. Hauptstadt Managua 18.000 Einw., Eisenbahnen 159 *km*, Postbureaus?, Telegraph 2520 *km* (1886).

Oranje-Freistadt, circa 107.439 km^2 (Planimetrische Berechnung in J. Perthes geographischem Institut in Gotha 1882), 133.518 Einw. (31. März 1880), davon Weiße 61.022. Hauptstadt Bloemfontain, circa 2000 Einw. Telegraph 1781 *km*.

Österreich-Ungarn, Kaiserthum 622.309·68 km^2, 37,882.712 Einw. (1880), 61 pr. *km* (Bosnien und Herzegowina 51.109·91 km^2, 1,336.091 Einw. (1885), 26 pr. km^2.

Hauptstädte: Wien (mit den Vororten) 1,297.200 Einw. *)
Budapest . . . . 438.865 „ (1886).
Serajevo . . . . 26.268 „ (1885).

Prag . . . 184.581 Einw. (1887)	Lemberg . . 120.125 Einw. (1887)
Triest . . . 146.000 „ „	Graz . . . 105.274 „ „

	Eisenbahn km	Postanstalten	Telegraph: Linienlänge	Telegraph: Drahtlänge
Österreich	14.154 (1888)	4419 (1887)	39.476	106.290 (1887)
Ungarn	10.121 „	4221 (1886)	17.944	66.432 (1886)
Gesammt-Monarchie .	24.275	8640	57.420	172.722
Bosnien u. Herzegowina	481	79	2.721	5.457

Die einzelnen Länder:

A. Österreich. **)

	km²	Einwohner (31. Dec. 1880)	pr. km²	Berechnet für (31. Dec. 1887)
Niederösterreich	19.823·11	2,330.621	177	2,552.367
Oberösterreich	11.985·41	759.620	63	773.720
Salzburg	7.152·19	163.570	23	169.472
Steiermark	22.427·77	1,213.597	54	1,261.006
Kärnten	10.327·71	348.730	34	357.305
Krain	9.955·83	481.243	48	497.976
Triest mit Gebiet	94·62	144.844	—	155.374
Görz-Gradisca	2.917·71	211.084	72	217.819
Istrien	4.953·71	292.006	59	306.974
Tirol	26.685·94	805.176	30	805.728
Vorarlberg	2.602·28	107.373	41	110.525
Böhmen	51.948·18	5,560.819	107	5,757.836
Mähren	22.221·90	2,153·407	97	2,212.001
Schlesien	5.146·85	565.475	110	590.478
Galizien	78.496·99	5,958.907	76	6,370.837
Bukowina	10.451·61	571.671	55	627.871
Dalmatien	12.832·57	476.101	37	517.480
				23,284.769
Actives Militär				158.693
Active Landwehr				3.730
	300.024·38	22,144.244	74	23,447.192

B. Ungarn:

	km²	Einwohner	pr. km²
Ungarn mit Siebenbürgen	279.749·7	13,728.622	49
Fiume mit Gebiet	19·6	20.981	—
Croatien und Slavonien	42.516·0	1,892.499	44
Militär	—	96.366	—
	322.285·3	15,738.468	49

Hauptstädte der einzelnen Länder:

Wien . . .	1,297.000	Einw.	(1887)	Bregenz . . .	4.736	Einw.	(1880)
Linz . . .	45.180	„	(1887)	Prag . . .	184.581	„	(1887)
Salzburg .	26.968	„	(1887)	Brünn . . .	86.125	„	(1887)
Graz . . .	105.274	„	(1887)	Troppau . .	22.270	„	(1887)
Klagenfurt .	18.747	„	(1880)	Lemberg . .	120.127	„	(1887)
Laibach . .	27.572	„	(1887)	Czernowitz . .	52.418	„	(1887)
Triest . . .	146.000	„	(1887)	Zara . . .	11.861	„	(1880)
Görz . .	20.920	„	(1880)				
Parenzo . .	2.825	„	(1880)	Budapest . .	438.865	„	(1886)
Innsbruck .	22.336	„	(1887)	Agram . . .	28.360	„	(1880)

*) Vgl. Zeitschrift f. Schul-Geographie. IX, 339.
**) Die Flächenangaben nach den Ergebnissen der Grundsteuer-Regulierung.

Paraguay, Republik, 238.290 *km*², fast 3,000.000 (1886) Einw., ungerechnet 60.000 halbcivilisierte und 70.000 wilde Indianer. Hauptstadt Asuncion 25.000 Einw., Eisenbahnen 152 *km*. Telegraph ?.

Persien, Kaiserthum, circa 1,648.195 *km*², etwa 7,000.000 Einw. (davon 2,500.000 Nomaden). Hauptstadt Teheran 210.000 Einw., Täbris 170.000 Einw. Eisenbahnen 10 *km*. Postbureaus 74 (1885). Telegraph: Linienlänge 5135 *km*, Drahtlänge 9346 *km*.

Peru, Republik, 1,049.270 *km*², 2,621.924 Einw. (1876). Hauptstadt Lima, 101.488 Einw. Eisenbahnen 2600 *km*; Postbureaus 230 (1886). Telegraph: ?.

Portugal, Königreich, 92.075·3 *km*², 4,550.699 Einw.*) (1. Jänner 1878) 4,708.178 Einw. (Berechnung 1881), 51 pr. *km*². Hauptstadt Lissabon 243.010 Einwohner (einschließlich: Chellas, Amaxoeira, Lumiar, Bemfica, Belem und der Brücke v. Alges). Porto 105.838 Einw. (1878). Eisenbahnen 1906 *km* in Betrieb, 492 *km* in Bau (Juli 1888). Postbureaus 1027 (1887). Telegraph: Staatslinien 4978 *km*, Drahtlänge 11.732 *km* (1884).

Colonien:

Afrika:

Capverd'sche Inseln	3.851 **) *km*²	110.926 Einw.	(1885)
Guinea (Senegambien und Bissao, Cacheo, Bolama 2c.)	69 (?) „	6.518 „	(1882)
Insel St. Thome	929·19 „	18.266 „	(1878)
„ Principe	151·37 „	2.622 „	(1878)
„ Ajuda	?	?	
Angola (Loanda, Benguela, Mossamedes, Kabinda und Kongodistrict)	809.400 „	2,000.000 (?) „	
Mocambique (Cap Delgado, Angoche, Mocambique, Inhambane, Quelimane, Sofala, Lourenço, Marques, Tete und Manica) . . .	991.150 „	2,000.000 (?) „	
Besitz in Afrika	1,805.550 *km*²	4,138.300 Einw.	

Asien und Oceanien:

Indien (Goa, Salsette und Bardes; Insel Angedive; neue Erwerbungen)	3.270 *km*²	419.993 Einw.	(1881)
Damao und Gebiet	80**) „	50.000 „	
Insel Diu und Gogola	5 (?) „	12.636 „	(1881)
Macao, Taipa und Colowane . .	11·75 „	67.027***) „	(1885)
Timor und Cambing	16.300 „	300.000 „	
Besitzungen in Asien und Oceanien	19.666 *km*²	849.600 Einw.	
Gesammter Colonialbesitz . .	1,825.220 *km*²	4,987.900 Einw.	

Eisenbahnen (1888): Angola . . .	60 *km* in Betrieb,	315 *km*	in Bau
Mocambique . .	91 „ „ „	—	—
Indien	54 „ „ „	—	—

*) Einschließlich Azoren und Madeira.

Azoren	2.388·3 *km*²	259.800 Einw.	(1878)	269.401 Einw.	(1881)
Madeira	815·0 „	130.584 „	(1878)	132.223 „	(1881)
Inseln	3.203·3 *km*²	390.384 Einw.	(1878)	401.624 „	(1881)
Darnach das Festland	88.872·02 „	4,160.315 „	(1878)	4,306.554 „	(1881)

Nach Strelbitzky beträgt das Festland 89.143·1 *km*².

**) Planimetrische Berechnung in J. Perthes geographischen Institut in Gotha.

***) Davon Macao 58.909 Einw.

Postbureaus (1885): Capverd'sche Inseln 15; Portug.-Indien 23, Macao 1, Inseln im Guineabusen 3.
Telegraph (1888): Angola 350 km, Mocambique 25 km, Portug-Indien 50 km.

Rumänien, Königreich, 129.947 km² (planimetrische Berechnung in J. Perthes geographischen Institut in Gotha; amtliche Angabe 127.584 km², circa 6,376.000 Einw.*), 41 pr. km². Hauptstadt Bukarest 221.000 Einw., Eisenbahnen 2570 km (1888), Postbureaus 197 (1887), Telegraph: Linienlänge 5396 km, Drahtlänge 11.911.

Russisches Reich, Kaiserthum.

Europäisches Russland mit Finnland	**) 5,326.959 km²	91,928.867 Einw.	(1885)	17 pr. km²
Kaukasus	463.155 „	7,284.547 „	(1885)	16 „
Sibirien	12,456.770 „	4,313.680 „	(1885)	0·3 „
Centralasien mit Transcaspien	3,433.736 „	5,327.098 „	(1885)	1·6 „
Aralsee	66.998 „	—		
Russisches Reich	21,747.606 km² ***)	108,843.192 Einw.	(1885)	4·9 „

Hauptstadt St. Petersburg 861.303 Einw.

(1885)		(1885)	
Moskau	753.469 Einw.	Kasan	139.915 Einw.
Warschau	454.298 „	Saratow	122.829 „
Odessa	240.000 „	Taschkent	121.410 „
Riga	175.332 „	Kischinew	120.074 „
Charkow	171.416 „	Lodz	113.413 „
Kiew	165.561 „	Wilna	102.845 „

Eisenbahnen 29.614 km (1. Jänner 1888), davon 1064 km transkaspische Linie. Postbureaus 5552, Telegraph: Linienlänge 116.792 km, Drahtlänge 267.513 km.

Salvador, S., Republik, 18.720 km², 634.120 Einw. (1885), 34 pr. km². Haupst. San Salvador 13.274 Einw., Eisenbahnen 46 km, Postbureaus 38 (1885), Telegraph 1624 km (1885).

Samoa-Inseln, Königreich, 2787 km², 34.265 Einw. (1874).

Sansibar, Khalifat, 23.960 km², Einw. ?. Insel Sansibar 1590 km², Pemba 960 km², Mafia 520 km², Lamu 90 km², Besitzungen auf dem Festland 20.800 km². Die Stadt Sansibar hat etwa 80.000 Einw.

Schweiz, Republik, 41.346·5 km², 2,846.102 Einw. (1. December 1880)†), 69 pr. km².

Die einzelnen Cantone:

Zürich	1724·7 km²	317.576 Einw.	(1. Dec. 1880)	184 pr. km²
Bern	6888·1 „	532.164 „	„	77 „
Luzern	1500·8 „	134.806 „	„	90 „
Uri	1076·0 „	23.694 „	„	22 „
Schwyz	908·5 „	51.235 „	„	56 „

---

*) Bei der ersten und bis jetzt einzigen Volkszählung von 1859/60 ergaben sich 4,424.961 Einw. Die obige Ziffer ist amtliche Schätzung, die von der Regierung allen statistischen Berechnungen zugrunde gelegt wird.

**) Davon Großfürstenthum Finnland 373.604 km², 2,232.378 Einw. (1886), 7 pr. km²; Polen 126.951 km, 7,960.304 Einw. (1885), 63 pr. km.

***) In den amtlichen statistischen Werken wird zum Flächeninhalt Russlands auch das asowsche Meer (37.496 km²) und der Kaspisee (439.418 km²) gerechnet, wonach die Größe mit 22,224.520 km² angegeben wird.

†) Vorläufiges Ergebnis der Zählung vom 1. December 1888: 2,920.723 Einw. Näheres bringen wir im nächsten Hefte.

Unterwalden o. W.	474·8 km^2	15.356 Einw. (1. Dec. 1880)	32	km^2
" u. W.	290·5 "	11.992 " "	41	"
Glarus	691·2 "	34.213 " "	49	"
Zug	239·2 "	22.994 " "	96	"
Freiburg	1669·0 "	115.400 " "	69	"
Solothurn	792·3 "	80.424 " "	102	"
Basel Stadt	35·8 "	65.101 " "	1818	"
" Landschaft	421·6 "	59.271 " "	141	"
Schaffhausen	294·2 "	38.348 " "	130	"
Appenzell A. Rh.	242·1 "	51.958 " "	215	"
" J. Rh.	177·5 "	12.841 " "	72	"
St. Gallen	2019·0 "	210.491 " "	104	"
Graubünden	7132·8 "	94.991 " "	13	"
Aargau	1404·0 "	198.645 " "	141	"
Thurgau	988·0 "	99.552 " "	101	"
Tessin	2818·4 "	130.777 " "	46	"
Waadt	3222·8 "	238.730 " "	74	"
Wallis	5248·0 "	100.216 " "	19	"
Neuenberg	807·8 "	103.732 " "	128	"
Genf	279·4 "	101.595 " "	364	"

Bundesstaat Bern 50.220 Einw. (1880); die übrigen größten Cantonhauptstädte:

Zürich (mit Vororten)	92.685 Einw.
Basel	73.963 "
Genf (mit Vororten)	73.504 "

Eisenbahnen 2912 km (1886), Postbureaus 816, Postablagen 2206; Telegraph: Länge der Staatslinien 7060 km, Drahtlänge 17.102 km.

Serbien, Königreich, 48.586 km^2, 2,013.691 Einw. (Ende 1877), 41 pr. km^2, Hauptstadt Belgrad 35.726 Einw. (1884), Eisenbahnen 517 km (Ende 1887). Postanstalten 96 (Ende 1886). Telegraph: Linienlänge 2841 km, Drahtlänge 4130 km (1886).

Siam, Königreich, circa 900.000 km^2, Einw. $5^1/_2$—8 Mill. Hauptstadt Bangkok 400.000—600.000 Einw. Post (sämmtliche Hauptorte haben Verbindung untereinander und mit Bangkok).

Skandinavien:

Schweden, Königr.,	450.574·3 km^2 *)	4,734.901 Einw.	(31. Dec. 1887)	10 pr. km^2
Norwegen "	322.963 km^2 **)	1,806.900 "	(31. Dec. 1887)	5·6 "
Skandinavien .	773.537·3 km^2	6,541.801 Einw.		7·5 pr. km^2

Hauptstädte Stockholm 227.964 Einw. (1887), Kristiania 128.302 Einwohner (1885).

	Eisenbahn	Postbureaus	Telegraph:	
Schweden	7388 km (1887)	2103	Linienlänge 8345 km ***),	Drahtlänge 21.304 km
Norwegen	1562 " (1888)	1217	" 7494 "	" 13.987 "

Spanien, Königreich, 504.551·88 km, 16,634.345 Einw. (31. December 1877), (17,358.404 Berechnung pro Ende 1886, 33 pr. km^2).

Hierbei sind eingeschlossen:

---

*) Planimetrische Berechnung Strelbitzkys.

**) Amtliche Angabe.

***) Davon 100 km Kabel. Außerdem besitzt Schweden gemeinsam mit Dänemark und Preußen 119 km Kabel.

		1877	1886	1886
Die Balearen	5014·11 km²	289.035 Einw.	311.652 Einw.	pr. km² 57·6
„ Canarien	7272·60 „	280.974 „	311.030 „	„ 38·6
Besitzungen in Nordafrika *)	35 „	2.476 „	2.522 „	„ 72
Demnach das europ. Festland	492.230·17 km²	16,061.860 Einw.	16,733.200 Einw.	pr. km² 32·6

Hauptstadt Madrid (ohne Vorstädte) 319.829 Einw. (Juni 1884)
(mit Vorstädten) 500.900 „ (1883).

Barcelona . . .	247.187 Einw. (1884)	Sevilla	132.856 Einw.
Valencia . .	144.048 „ (1884)	Malaga	113.426 „

Eisenbahn 9309 km (31. December 1886). Postbureaus 3069 (1886). Telegraph: Linienlänge 17.839, Drahtlänge 43.301 km.

Colonien:

Amerika: Cuba	118.833 km²	1,521.684 Einw.	(1880)	pr. km²	13
Puertorico . .	9.620 „	754.313 „		„	78
Zusammen . .	128.453 km²	2,275.997 Einw.		„	17
Asien und Oceanien:					
Philippinen . .	293.726 „	5,559.020 „	(1877)	„	19
Sulu-Inseln . .	2.456 „	75.000 „	—	„	30
Marianen . .	1.140 „	8.665 „	—	„	8
Carolinen . . .	700 „	22.000 „	—	„	31
Palaos . . .	750 „	14.000 „	—	„	19
Zusammen . .	298.772 km²	5,678.685 Einw.	—	pr. km²	19
Afrika: Westküste, von Afrika, Territorium von Ifni . .	?	?			
West-Sahara zwischen Bojador und Cap Blanco	?	?			
Guinea-Inseln, Fernando-Po, Annobon, Corisco, Elobey und das Territorium San Juan	2.220 „	68.656 „	—	„	
Gesammter Colonialbesitz . .	429.420 „	8,023.300			

	Cuba	Portorico	Philippinen
Eisenbahnen km	1600	564 **)	192 ***)
Postbureaus	?	?	?
Telegraph (1880): Linienlänge . . .	1880	750	1149

Hauptstädte: Havana 198.721 Einwohner (31. December 1877),
Manilla 182.242 „ „

Südafrikanische Republik, circa 315.590 km² (mit Einschluss der ehemaligen „Neuen Republik", jetzt District Vrijheid (Freihejt).

Einwohner: Weiße: 60—75.000 (Schätzung 1886); Schwarze: 299.848 (Census 1886). Zusammen circa 370.000, 1·2 pr. km².

Hauptstadt Pretoria 3000 Einw. Eisenbahn? Telegraph 900 km.

Tonga-Inseln, Königreich, 997 km², 22.937 Einw. (1884).

Türkisches Reich, Kaiserthum.

In Europa:

*) Ohne Céuta das zur Provinz Cadiz gerechnet wird und 9694 Einwohner zählt.

**) 18 km in Betrieb, 546 km in Bau und projectiert.

***) Im Bau.

Unmittelbarer Besitz	165.438 km^2	4,500.000 Einw.	27 pr. km^2
Bosnien und Herzegowina *) . . .	51.110 „	1,336.091 „	26 „
Sandjak Novibazar *)	9.955 „	168.000 „	17 „
Fürstenthum Bulgarien	63.972 „ }	3,154.375 „	31 „
Ostrumelien	35.900 „ }		
Zusammen . . .	326.375 km^2	9,158.466 Einw.	28 pr. km^2
In Asien:			
Unmittelbarer Besitz	1,890.000 „	16,133.000 „	9 „
Tributäres Fürstenthum Samos .	468 „	43.117 „	92 „
Zusammen . . .	1,890.468 km^2	16,176.117 Einw.	9 pr. km^2
In Afrika:			
Tripolis und Barka	1,033.000 „	1,000.000 „	1 „
Schutzstaat Ägypten	1,021.354 „	6,817.265 „	6 „
Zusammen . . .	2,054.354 km^2	7,817.275 Einw.	4 pr. km^2
Türkisches Reich	4,271.197 „	33,151.848 „	8 „
Davon unmittelbarer Besitz . .	3,088.438 „	21,633.000 „	7 „

Hauptstadt: Constantinopel 873.565 Einw. (Schätzung 1885). Smyrna 186.510 Einw., Damaskus 150.000 Einw., Bagdad 100.000 Einw., Sophia 30.485 Einwohner (1887), Kairo 374.833 Einw., Alexandria 227.064 Einw. (1882).

	Eisenbahn km	Postbureaus	Telegraph:
Europäische Türkei (August 1888) . .	788	408	?
Asien	660	746	?
Afrika	—	12	?
Bulgarien und Ostrumelien (1888) . .	691	110	Linien 4336 Drähte 6404
Ägypten (1887)	2012	164	Linien 8285

Uruguay, Republik, 186.920 km^2, 596.463 Einw. (1886), 3·1 km^2. Hauptstadt Montevideo 115.462 Einw. (1885). Eisenbahnen 553 km (1. Juli 1888), Postbureaus 438 (1886), Telegraph 2789 km und 160 km Kabel.

Venezuela, Republik, 1,539.398 km^2, 2,198.320 Einw. (1. Jänner 1888), 1·3 pr. km^2. Hauptstadt Caracas 70.000 Einw., Eisenbahn 286 km (1888), in Bau 353 km. Postbureaus 162 (1886). Telegraph 4462 km (1886).

Vereinigte Staaten von Amerika. **) 9,212 270 km^2, 50,445.336 Einw., 5·5 pr. km^2 (1880; Schätzung pro 1888: 58 Mill.)

Hauptstadt: New-York 1,206.299 Einw., mit Brooklyn, Jersey-City Hoboken und Long Island City 1,941.812 Einw.

Philadelphia . . .	847.170 Einw.
„ mit Camden	888.829 „
Brooklyn ***) . . .	566.663 „
Chicago	503.185 „
Boston	362.839 „
„ mit Cambridge und Chelsea . . .	437.290 „
St. Louis	350.528 „
Baltimore	332.313 „
Cincinnati	255.139 „
„ mit Covington	284.359 „
S. Francisco . . .	233.959 „
New-Orleans . . .	216.000 „
Cleveland	160.146 „
Pittsburgh	156.389 Einw.
„ mit Alleghany	235.071 „
Buffalo	155.134 „
Washington	147.293 „
„ mit Georgetown	159.871 „
Newark	136.508 „
Louisville.	123.758 „
„ mit New-Albany und Jeffersonville .	149.538 „
Jersey-City ³) . . .	128.722 „
Detroit	116.910 „
Milwauke	115.587 „
Providence	104.558 „

Eisenbahnen 242.205 km (31. Dec. 1887); Postbureaus 55.157 (1887); Telegraph: Linien 300.000 km (ohne Eisenbahn- und Regierungslinien); Telephonleitungen 235.300 km (1887).

---

*) Von Österreich verwaltet.
**) So ist der amtliche Titel (nicht „V.-St. von Nord-Amerika").
***) Auch bei den Vororten New-Yorks eingerechnet.

Kaiser Wilhelm-Land und seine Bewohner.

Nach dem Vortrage des **Dr. Hollrung** in der Berliner Geogr. Gesellschaft.

Neu-Guinea, dessen NO.-Theil Kaiser Wilhelm-Land bildet, war bis zu Anfang unseres Jahrhunderts herrenloses Land. Im Jahre 1828 nahmen sodann die Holländer den westlich vom 141° ö. L. gelegenen Theil der Insel in Besitz, ohne indessen viel für dessen Erforschung, Besiedelung und Verwaltung zu thun. Das östliche Neu-Guinea, von welchem ältere Seefahrer wie Schouten, d'Urville und Dampier in sehr ungünstiger Weise berichtet hatten, blieb fast 60 weitere Jahre unbeachtet, um erst in neuester Zeit durch die Ansprüche, welche Deutschland und England fast gleichzeitig auf den noch unbesetzten Theil der Insel erhoben, wieder die Aufmerksamkeit der civilisierten Welt zu erregen. Dieser Wettbewerb führte deutscherseits durch die Verleihung des kaiserlichen Schutzbriefes vom 17. Mai 1885 an die inzwischen gebildete Neu-Guinea-Compagnie zu der Bildung des „deutschen Schutzgesetzes in der Südsee". Um der im Schutzbriefe vorgesehenen wirtschaftlichen Nutzbarmachung des Grundes und Bodens eine wissenschaftliche Grundlage zu schaffen, rüstete die Compagnie eine Expedition aus, welche sich mit Beginn des Jahres 1886 in das Schutzgebiet begab. Die Arbeiten, welche die Mitglieder dieser Expedition während des nahezu zweijährigen Aufenthaltes in Kaiser Wilhelm-Land verrichteten, waren folgende: Zunächst wurde das Bubuithal besucht, darnach das Kaluengthal und das sogenannte Festungsland nördlich von Finschhafen erforscht und in Anschluss hieran der etwa 900 *m* hohe Sattelberg bestiegen. In die Monate Juli und August des Jahres 1886 fällt die erste Befahrung des Kaiserin Augustaflusses, welche ergab, dass der Strom bis zum 142° 50' für große Schiffe brauchbar ist. Die Erforschung der Umgebung von Hatzfeldthafen und zwei Expeditionen nach dem Huongolf nahmen die letzten Monate des Jahres 1886 in Anspruch. Es folgte im Jahre 1887 die Untersuchung der Astrolabe-Bai, eine Expedition in das zwischen Alexishafen und Cap Croisilles gelegene Gebiet, eine zweite Befahrung des Kaiserin Augustaflusses, diesmal sogar bis zum 141° 50' mit daranschließenden, nahezu viermonatlichen Aufenthalt an zwei am Oberlaufe des Flusses gelegenen Stationen bei Zenap und Malu und endlich die Expedition nach den Purdy-Inseln, woselbst Guanolager vermuthet und gefunden wurden. Ende 1887 kehrten die Theilnehmer der Expedition nach Deutschland zurück.

Die Bearbeitung und Ordnung der während dieser Expedition zusammengebrachten Sammlungen, Beobachtungen u. s. w. ist gegenwärtig noch nicht beendet, weshalb der nachstehende Bericht nur als ein vorläufiger betrachtet werden kann.

Das deutsche Schutzgebiet in der Südsee umfasst den nördlichen Theil der Salomon-Inselgruppe, den Bismarck-Archipel, einschließlich der Admiralitäts-Inseln und endlich das Kaiser Wilhelm-Land. Das ganze Schutzgebiet umfasst nach den

neuesten Angaben 2600 *mym²* *), wovon auf Kaiser Wilhelm-Land 1820 *mym²* **) entfallen. Die Küste — in diesem Punkte hatten die ältesten Besucher jener Gegenden ganz recht — stellt eine im ganzen geschlossene, von SO. nach NW. gerichtete flache Bogenlinie dar, welche nur zweimal eine Unterbrechung erfährt. Die eine ist der Huongolf, die andere die Astrolabe-Bai. Eine wirkliche Gliederung der Landmasse wird durch diese beiden Buchten jedoch nicht hervorgerufen. Im einzelnen hingegen hat sich die Küste von Kaiser Wilhelm-Land, wie die vermittels kleiner Dampfer ausgeführten Untersuchungen ergeben haben, viel mehr gegliedert gezeigt, als nach den bisherigen Angaben zu erwarten war. Insbesondere sind Hafenplätze in großer Anzahl gefunden worden, und die Liste derselben darf gegenwärtig noch nicht einmal als geschlossen angesehen werden, da die nördlich vom Kaiserin Augustafluss gelegenen Küstenpartien noch einer genaueren Untersuchung harren. In Benutzung genommen worden sind bis jetzt der Finschhafen, der Constantinhafen und der Hatzfeldthafen, welche mit den drei alten Festlandstationen in Verbindung stehen. Weitere vortreffliche Häfen sind Friedrich Wilhelm-, Prinz Heinrich- und Alexishafen, welche jedoch bis jetzt noch nicht besiedelt sind.

Die Riffe, der Schrecken jener älteren Seefahrer, welche die NO.-Küste Neu-Guineas besuchten, haben nach heutigen Verhältnissen und Anschauungen ihren gefährlichen Charakter fast völlig verloren. Wohl sind die Riffbildungen häufig, aber der weitaus größte Theil befindet sich dicht unter Land und die wenigen Riffe, welche in offener See auftreten, sind so wohl bekannt, dass bei genügender Vorsicht Unglücksfälle ausgeschlossen sind. Wie wenig man jetzt namentlich im Dampfschiffverkehr die Riffe fürchtet und zu fürchten braucht, ist aus dem Umstande zu entnehmen, dass die drei Dampfer der Compagnie den Dienst zwischen den Stationen Finschhafen, Constantinhafen und Hatzfeldthafen hauptsächlich durch Nachtfahrten herstellen, ohne dass bis jetzt auch nur einmal Unglücksfälle zu verzeichnen gewesen wären. Berücksichtigt man noch, dass eigentliche Stürme in dem Schutzgebiet nicht bekannt sind, so muss man gegenwärtig die Schiffahrtsverhältnisse in jenen Gewässern mit günstigerem Auge als früher betrachten.

Der nördliche Theil von Kaiser Wilhelm-Land etwa vom 4° s. B. ab ist flach, der Süden gebirgig. In den Karten von Kaiser Wilhelm-Land ist noch ganz im Norden ein Gebirge unter dem Namen Toricelli-Gebirge eingetragen. Bisher sind jedoch nur äußerst spärlich Nachrichten über dasselbe zu uns gedrungen. Das Gebirgsland im Süden ist außerordentlich stark gegliedert, bald schieben sich die einzelnen, meist schmalen und verhältnismäßig kurzen Bergrücken coulissenartig hintereinander, bald treten sie strahlenförmig von einem

---

*) Ungarn (ohne Croatien-Slavonien) ist 2800 *mym²* groß; Italien 2900.

**) D. i. etwas mehr als die Hälfte von Preußen (3480 *mym²* oder fast gleich den deutschen Staaten ohne Preußen (1920 *mym²*).

Punkt ausgehend auf, hier folgen sie treppenartig mit und ohne Einsenkungen zwischen den einzelnen Stufen aufeinander und dort ziehen sie sich ohne jede erkennbare Ordnung in das Innere hinein. Zwischen den einzelnen Bergrücken befinden sich tiefe schmale Einschnitte; Gebirgsthäler mit geräumiger Thalsohle sind nicht häufig. Im südlichen Theile des gebirgigen Landes herrscht der steile Abhang vor, schon im Finisterre-Gebirge, jenem mächtigen, kurzen, 6500 *m* Höhe erreichenden Ausläufer des centralen Gebirgsstockes machen sich sanfter geneigte Bergabhänge bemerkbar und noch weiter im Norden sind Berg- und Hügelrücken mit Abhängen von geringerer Neigung sogar sehr häufig. Die nördliche Ebene ist eine ausgesprochene Tiefebene, welche allem Anschein nach auf das holländische Gebiet hinüberreicht. Mehrere Bergkuppen und einige niedrige Reihen von Hügeln tauchen gelegentlich ohne jede Vermittelung aus der Ebene auf, ohne dieser jedoch im geringsten ihren Charakter als solche zu beeinträchtigen.

Vollständig entsprechend der Formation des Landes ist die der Flüsse, deren Zahl eine unerwartet große ist. Die Flussläufe des südlichen Theiles von Kaiser Wilhelm-Land sind durch schmales, steiniges Flussbett, starken Fall und verhältnismäßig kurzen Lauf gekennzeichnet. Es liegt auf der Hand, dass sie für den Schiffverkehr nach dem Innern hin untauglich sind, sich aber zum Herabflößen der ungeheuren Holzbestände in den Bergen ganz gut eignen. Im Norden von Kaiser Wilhelm-Land waren alle Vorbedingungen für die Bildung größerer Ströme gegeben und es finden sich hier auch in der That Flüsse vor, welche tief in das Land hineingehen, geringes Gefälle, sowie genügende Wassermengen besitzen, weit in das Innere hinein befahrbar sind, und somit die natürlichen Zugänge in das Innere des Nordens bilden. Die bekannteren unter diesen Wasseradern sind der Ottilienfluss, unter 4° 10′ s. B., und der Kaiserin Augustafluss, unter 3° 50′ s. B. mündend. Der Ottilienfluss ist nur eine kurze Strecke stromaufwärts befahren worden, hingegen wurde der Kaiserin Augustafluss bis zu einem Punkte, welcher nur noch 90 *km* von der holländischen und 100 *km* von der englischen Grenze entfernt war, erforscht. Es stellte sich dabei heraus, dass der Kaiserin Augustafluss eine von Deltabildungen vollständig freie Mündung besitzt, im allgemeinen eine westöstliche Richtung innehält, einen außerordentlich stark gewundenen Lauf aufweist und eine ganz gewaltige Wassermasse aus dem Innern nach der Küste schafft. Für etwa 180 *km* hat er sich als geeignet zur Befahrung mit den größten Seedampfern gezeigt, kleinere Seedampfer mit 3 *m* Tiefgang vermögen bis zu dem von der wissenschaftlichen Expedition erreichten fernsten Punkte (141° 50′ ö. L., 4° 15′ s. B.) hinaufzugehen. Flussdampfer, wie wir sie hier zu Lande auf Rhein und Elbe besitzen, würden höchst wahrscheinlich noch eine bedeutende Strecke weiter stromauf dampfen können, da der Kaiserin Augustafluss 90 *km* von der holländischen Grenze immer noch 3 *m* Wassertiefe bei 200—300 *m* Breite unter nahezu normalen Verhältnissen besaß. Der Fluss zeigt eine weitere Eigenthümlichkeit, welche darin besteht, dass er seinen ersten Nebenfluss

erst unter 142° 25', d. h. also in 220 *km* directer Entfernung von der Mündung empfängt. Die bisher gefundenen Nebenflüsse, vier an der Zahl, kommen sämmtlich aus dem Süden, sie sind wasserreich. Ihre Quellen werden vermuthlich denen des Fly-Flusses nahe liegen. Die Ufer des Kaiserin Augustaflusses sind durchweg deutlich markiert und hoch gelegen, was nicht ausschließt, dass dieselben gelegentlich — ganz wie bei unseren europäischen Flüssen — überschwemmt werden.

Vom Klima ist zu berichten, dass dieses durch das ganze Schutzgebiet zwar ein ausgesprochen tropisches ist und auch alle die bekannten Eigenschaften desselben besitzt; es ist zugleich aber auch nöthig, hinzuzufügen, dass das letztere in Kaiser Wilhelm-Land sowohl durch die insulare Lage des Landes an und für sich schon als auch durch seine nahe Nachbarschaft mit der Südsee einige günstigere Verhältnisse aufweist. Die Hitze ist eine gleichmäßige, feuchte und nicht unangenehme. Die mittlere Wärme beträgt in den Küstengegenden im Mittel 26° C. Im Innern, am Oberlaufe des Kaiserin Augustaflusses, ist dieses Mittel etwas höher. Dagegen macht sich in einiger Höhe über dem Meeresspiegel das Sinken der Temperatur äußerst rasch fühlbar. Während eines Aufenthaltes am Sattelberge in etwa 700 *m* Höhe gab eine wollene Decke nicht mehr den nöthigen Schutz, so dass die Theilnehmer der Expedition in den Nächten bitterlich froren. Die bisher an den Küstenstationen beobachtete niedrigste Temperatur war 19° C., die höchste 35°, am Augustafluss waren die Extreme 22° und 33·5° C. Diese Angaben lehren einerseits, dass die Schwankungen der Temperatur sehr geringe sind, sie zeigen andererseits aber auch, dass das Maximum der beobachteten Wärme keineswegs überaus hoch ist. Es wird hierin Kaiser Wilhelm-Land von anderen weniger äquatorial gelegenen Länder zum Theil sogar ganz bedeutend übertroffen. Wie wenig mir persönlich die Wärme in Kaiser Wilhelm-Land zur Last fiel, ist daraus zu entnehmen, dass ich des nachts zuletzt immer zwei wollene Decken benutzte und auch am Tage in Wolle einhergieng. Das Schutzgebiet, speciell Kaiser Wilhelm-Land, verdankt diese günstigen klimatischen Verhältnisse dem Umstand, dass es das ganze Jahr hindurch mit großer Regelmäßigkeit Winde aus dem südlichen und nördlichen großen Ocean gewissermaßen aus erster Hand und unverdorben erhält. Der gleiche Umstand bedingt die günstigen Regenverhältnisse. Besonders regenreich ist die Astrolabe-Bai; der Grund hierfür ist unschwer in der Nachbarschaft der hohen Finisterre-Berge zu finden. Hatzfeldthafen, dessen nächstes Hinterland nicht über 900 *m* hinausgeht, ist unter den drei Festlandstationen die regenärmste. Weder hier noch anderwärts hat man aber eine feste wiederkehrende Regenzeit bisher zu constatieren vermocht. Die Niederschläge erscheinen zum größeren Theil als Landregen, zum Theil als Gewitterregen. Letztere waren am oberen Augustafluss besonders häufig, die damit verbundenen Blitzerscheinungen erreichen aber weder die Stärke, noch die Häufigkeit, wie die Berichte über Gewitter im tropischen Afrika und Amerika sie schildern.

Unsere geologischen Kenntnisse von Kaiser Wilhelm-Land sind recht unbedeutend. Wir wissen zwar, dass auf die korallinische Küstenzone ein Inneres vulcanischer Natur folgt, wir wissen auch, dass, nach den aus dem Innern durch die Flüsse nach der Küste zu transportierten Geröllen zu schließen, das Hinterland von Finschhafen und Constantinhafen jungtertiär ist, wir wissen ferner, dass am oberen Augustafluss auch geschichtete Gesteine auftreten, aber über diejenigen geologischen Verhältnisse, auf Grund deren es möglich wäre, Schlüsse auf das Vorkommen gewisser wertvoller Mineralstoffe zu ziehen, sind wir noch fast vollständig im unklaren.

In zoologischer Hinsicht bietet Kaiser Wilhelm-Land einige Eigenthümlichkeiten. Es fällt zunächst die geringe Anzahl der kleineren und größeren Säugethiere auf. Sowohl Australien als die Neu-Guinea benachbarten Inseln des Sunda-Archipeles sind in dieser Hinsicht reichlicher ausgestattet. Die wildlebenden Säugethiere des Kaiser Wilhelm-Landes sind: das Schwein, der fliegende Hund, das Wallabi der Cuscus, Pteromis und eine Buschratte. Das Wallabi, scheint dem Aussterben nahe zu sein. Der gewöhnliche Hund tritt nie wild auf, er wird von den Eingeborenen gleich dem Schwein als Leckerbissen für besondere Festlichkeiten gezüchtet. Diese Hunde sind durchweg von kleiner Figur, kurzhaarig und meist gefleckt. Mit dem australischen Dingo haben sie nur das Heulen an Stelle des Bellens gemein, im übrigen gleichen sie mehr unserem europäischen Hund. Eine weitere zoologische Eigenthümlichkeit Neu-Guineas ist der Reichthum an Vögeln, insbesondere aber das Vorkommen des Paradiesvogels. In Kaiser Wilhelm-Land sind bis jetzt drei Arten der Gattung Paradisea von denen Paradisea Finschii schon seit einiger Zeit bekannt ist, bemerkt worden. Zwei Arten haben sich als neu erwiesen und werden zu Ehren des deutschen Kaiserpaares Paradisea Guilelmi und Paradisea Victoria Augustae benannt werden. Der Casuar tritt sehr vereinzelt an der Küste, etwas häufiger in den Wäldern am oberen Augustafluss auf. Aus der großen Reihe der übrigen Vögel seien noch die fette Braten liefernde Krontaube, Goura Victoriae, der durch seine langen geräuschvollen Flügelschläge sich schon von weitem ankündigende Nashornvogel, die himmelblaue, langgeschwänzte, blitzschnelle Tanysiptera, der kleine zierliche Cicinnurus mit seinem blutroth und weißen sammetgleichen Federkleid, die farbenprächtige Diphyllodes, die beiden, zwar sehr düster gefärbten, aber sehr wohlschmeckenden Buschhühner Talegallus und Megapodius besonders hervorgehoben. Selbstverständlich ist die Liste der Vögel in Kaiser Wilhelm-Land hiermit noch nicht geschlossen. Die Reptilien sind durch das Krokodil, eine Seeschildkröte und eine Reihe von Schlangen vertreten. Die letzteren scheinen, was sehr bemerkenswert ist, nicht giftig zu sein, denn es ist bis jetzt noch kein durch Schlangengift verursachter Unglücksfall in Kaiser Wilhelm-Land bekannt geworden. Die vorhandenen Schlangen sind meist klein, hin und wieder ist eine solche von 3—4 *m* Länge bemerkt oder deren Haut gefunden worden. Das Vorkommen von Am-

phibien ist ein sehr beschränktes, dahingegen ist der Fischreichthum der Meeresküsten und Flüsse ein so großer, dass getrockneter und geräucherter Fisch gewöhnliche Fleischnahrung der Fluss- und Meeres-Anwohner bildet. Die niedere Thierwelt, obwohl ziemlich zahlreich, scheint an Formen- und Arten-Reichthum bedeutend hinter dem tropischen Amerika zurückzustehen, besonders gilt dieses aber von den Coleopteren und Lepidopteren. Der Moskito, an den Küsten und in den Bergen wenig vorhanden, wird an den Ufern des Kaiserin Augustaflusses häufig zu einer unerträglichen Plage.

Die Pflanzenwelt trägt, wie es angesichts der günstigen klimatischen Verhältnisse nicht anders zu erwarten ist, überall tropische Üppigkeit, Zügellosigkeit und Reichhaltigkeit zur Schau. Wüstes unbewachsenes Land findet sich nirgends. In ihrem Charakter zeigt die Flora mehr Anklänge an die benachbarten Inseln des malayischen Archipels als an Australien.

Die Gattung Eucalyptus in Neu-Holland mit mehr als 300 Species heimisch, ist bisher in Kaiser Wilhelm-Land noch nicht gefunden worden, gegenüber den 300 australischen Acacia-Species steht in Kaiser Wilhelm-Land eine einzige, ebenso sind Grevillea, Bancsia, Persoonia, Hakea, jene Proteaceen, welche so häufig den Habitus der neuholländischen Flora bedingen, bisher im Schutzgebiet noch nicht beobachtet werden; andererseits beherbergt die Flora von Kaiser Wilhelm-Land eine ganze Reihe von Elementen, welche Australien fehlen und sehr entschieden nach den Molukken und Philippinen hinüberdeuten. Die Hauptvegetationsformationen in Kaiser Wilhelm-Land sind der Wald und die Grasebene, daneben treten als besondere, aber nicht eben stark hervorstechende Formen noch die Mangrove-, Sagopalmen-, Bambusrohr- und Zuckerrohrdickichte auf.

Im Bergland herrscht der Wald fast unumschränkt, in der Ebene behält namentlich gegen Norden hin das Grasland häufig die Oberhand. Der Wald erhält ein tropisches Ansehen durch eine Reihe Monocotilen, von denen die Kokospalme, Kentia-, Areca-Ptychosperma-, Caryota-, Euterpe-, Licuala-, eine der Sabal-ähnliche Palme und der Pandanus besonders hervorgehoben seien. Es kommt vielfach, namentlich an etwas trockenen, geneigten Plätzen vor, dass keine monocotyledonischen Bestandtheile vorhanden sind; es gleicht dann der Wald unserem deutschen Laubwald auf das täuschendste. Ein solcher Fall ist jedoch eine Ausnahme, meist stehen die Stämme schlank und lang aus der Erde emporgeschossen nebeneinander, die reichbelaubten Blattkronen sind derartig ineinander verschlungen, dass nur wenige Sonnenstrahlen dieses dicke Blätterdach zu durchdringen vermögen. Und unter diesem Blätterdach, begünstigt durch das Halbdunkel und die immer feuchte, stehende Luft, haust ein buntes Gewirr von schlingenden, windenden, kletternden und schmarotzenden Gewächsen, welche eines das andere auszusaugen, zu erdrücken und zu Falle zu bringen bemüht sind. Eigentliches Unterholz ist verhältnismäßig wenig vorhanden und der Boden zeigt sich ebenso nur spärlich mit einigen Kräutern bedeckt. Dafür hängen aber

hier bindfadendünne, elastische Luftwurzeln zu Dutzenden von einem Aste herunter, dort erreichen sie Armstärke und dienen einem endlos scheinenden Aste zur Stütze, dazwischen bemerkt man pfropfenzieherartig geformte Lianen, die sich bald am Boden hinwälzen, bald guirlandengleich in großen Bogen von Baum zu Baum gewunden erscheinen und bald wieder wie ein Klettertau aus der Baumkrone auf den Erdboden herunterhängen. Hierzu gesellen sich noch die zahllosen Schmarotzer aus den Familien der Loranthaceen, Orchideen, Araceen, Filicinen u. s. w., welche mitunter ganze Bäume derartig einhüllen, dass vom Stamme nichts mehr zu sehen ist. — Es ist nicht nöthig, hinzuzufügen, dass ein so beschaffener Wald dem Reisenden die größten Schwierigkeiten beim Vorwärtskommen bietet. Der Bergwald, im allgemeinen weniger feucht gelegen als der Wald der Ebene, pflegt lichter und weniger chaotisch zu sein.

Das Grasland macht einen ziemlich monotonen Eindruck dadurch, dass meist nur eine Grasart grasflächenbildend auftritt; noch erhöht wird dieser Eindruck durch das Fehlen von Wiesenblumen und Futterkräutern. Das verbreitetste Gras ist das Allang-Allang (Imperata arundinacea Cyr.), ein Gras, das im ausgewachsenen Zustande leider wegen seiner Härte als Futter für das Vieh sich wenig eignet. Einige der besseren Futtergräser sind Anthistiria, Andropogon und Pennisetum. An den Ufern des Kaiserin Augustaflusses ist Saccharum spontaneum L., Centotheca lappacea Desv. und Coix lacryma L. sehr häufig zu bemerken. Die Eintönigkeit der Grasflächen wird andererseits namentlich im Süden des Landes durch gewisse, sich gern zwischen Gras aufhaltende Baumgattungen und Gesträuche, wie Albizzia, Sarcocephalus, Callicarpa, Mussaenda, Phyllanthus, Cycas u. s. w. etwas herabgemindert.

Die Bewohner (Papuanen) von Kaiser Wilhelm-Land sind, soweit die Beobachtungen reichen, durchschnittlich von kräftiger, musculöser, gefälliger Gestalt, mittlere Größe, chokoladenbrauner, glatter Haut und reichem, krausen Haarwuchs.*) Ihre Augen liegen vollständig horizontal und die Basis der Nase ist verhältnismäßig schmal. Alle die körperlichen Merkmale erleiden durch gewisse Verschiedenheiten in der Lebens- und Ernährungsweise, durch die Art und Weise der Beschäftigung, sowie durch Stammeseigenthümlichkeiten hier und da leise Abänderungen, ohne indessen den Gesammteindruck empfindlich zu stören. So sind die Bili-Bili-Leute und die Tami-Insulaner wohl sehr fleischig, aber nicht musculös, da ihre einzige leichte Arbeit in dem wenig anstrengenden Führen der Segelkanus besteht. Am Augustafluss besitzen die Eingeborenen, Männer wie Frauen, stark entwickelten Oberkörper bei schwachen Beinen, was darin seinen Grund hat, dass diese Leute allen Verkehr unter sich und mit den Nachbardörfern auf dem Augustafluss vermittels des Ruderbootes unterhalten. Gerade das Gegentheil findet bei den Bergvölkern statt, die mit ihren äußerst kräftig entwickelten Beinen ganz Erstaunliches im Ersteigen von Bergabhängen, wie im Zurücklegen

*) Über Haarwuchs und Hautfarbe der Papuanen bringen wir im nächsten Hefte einen eigenen Artikel. D. R.

großer Entfernungen leisten. Die Hautfarbe scheint im Innern ein wenig dunkler als bei den Küsteneingeborenen zu sein. Häufig sind auch graue Hauttöne, die jedoch nicht natürliche sind, sondern durch die sogenannte Ringelwurmkrankheit, welche sich als fortwährendes Abschülfern kleiner Hautpartien äußert, hervorgerufen werden. Verhältnismäßig die größten Unterschiede weisen die Ureingeborenen im Gesichtsausdruck auf. Während in Bongu an der Astrolabe-Bai ein nahezu europäischer Gesichtsschnitt vorherrscht, zeichnen sich die Hatzfeldthafener Eingeborenen durch entschieden semitische Züge aus, ein Eindruck, welcher noch durch das sonst wenig geübte Tragen eines dünnen, gekräuselten Kinn- und Backenbartes erhöht wird. Die Leute am Sattelberg bei Finschhafen erinnern hinwiederum an die Ureingeborenen von Victoria, ebenso häufig ist es aber unmöglich, irgend welche stehende Ähnlichkeit der Eingeborenen nicht nur mit anderen Völkern, sondern auch unter sich herauszufinden. Die Frauen sind im allgemeinen etwas kleiner als die Männer.

Über das Verhältnis der verheirateten Frau zu ihrem Manne ist zu berichten, dass dasselbe äußerlich als ein sehr untergeordnetes erscheint, denn während die einzige wirkliche Arbeit des Mannes nur in dem Niederschlagen der Bäume bei der Anlegung einer neuen Pflanzung besteht, und alles Andere, wie das Jagen und Fischen, mehr ein Sport für ihn ist, muss die Frau alle übrigen Arbeiten verrichten. Ihr fällt das Reinhalten und Ernten der Pflanzung, das Heimholen der Früchte, das Herbeischaffen des Feuerholzes, das Heimschleppen der schweren Sagolasten, das Kochen, das Fischen mit dem Netz und sogar das Säugen junger Hunde und Schweine im Bedarfsfalle zu. Trotzdem steht das Weib zum Manne in keinem sclavischen Verhältnisse; sie ist eben von Jugend auf an keinem anderen Gedanken, als den, arbeiten zu müssen, gewöhnt, ebenso wie der Mann an das Gegentheil. Im übrigen war oft Gelegenheit, zu beobachten, dass Männer hinsichtlich ihrer Entschließungen unter dem Einfluss der Frauen stehen. Beispielsweise wurden die Männer eines am Mittellauf des Kaiserin Augustaflusses belegenen Dorfes durch ihre Frauen von einem Angriff auf den Dampfer „Ottilie“ mit Gewalt zurückgehalten. Der gewöhnliche Mann hat nur eine Frau, nur angesehene und reiche Eingeborene, namentlich die Häuptlinge, pflegen mehrere Frauen zu besitzen. Ob es ein Vorrecht der Häuptlinge ist, mehrere Frauen zu haben oder ob nur ihr größerer Reichthum sie in den Stand setzt, Vielweiberei zu treiben, ist noch nicht festgestellt. In den Küstendörfern bewohnt jede Familie ein eigenes Haus, in den Bergdörfern hingegen scheint diese Trennung der Familien nicht überall durchgeführt zu sein; am oberen Augustafluss aber, z. B. in Malu, ist es wieder eine stehende Sitte, dass mehrere Familien in einem Hause bei einander wohnen. Die Junggesellen bewohnen zusammen ein Haus für sich.

Die Hütten sind sehr einfach und leicht gebaut, Wände und Dach werden aus Matten oder Gras hergestellt, und der aus Stangen gebildete Boden ruht je nach der Gesundheit des Ortes direct auf der Erde oder auf einem Unterbau von Pfahlwerk; eine dritte Art von Hütten, zwischen den Ästen hoher, kräftiger Bäume errichtet, dient nicht gesundheitlichen

Rücksichten, sondern findet nur als Zufluchtsort für die Frauen, Kinder und Lebensmittel bei Fehden der Eingeborenen Verwendung. Diese „Festungshäuser“ befinden sich sehr häufig 30—40 *m* über dem Erdboden und werden auf sehr einfachen, schwankenden Leitern erstiegen. Eine Sonderstellung nimmt in den Dörfern der Jabbin-Landschaft, deren Mittelpunkt etwa Finschhafen ist, das sogenannte „Lum“ ein. Der Weiße, wenn er in eines der Jabbindörfer kommt, wird vor allem in dieses Lum geführt, welches im Gegensatz zu den anderen Häusern zwei Stockwerke, ein unteres allseitig offenes und ein oberes, ringsum mit Matten verschlossenes, besitzt. Die der Unthätigkeit huldigenden Dorfbewohner liegen, sitzen oder kauern zumeist im Lum, schwatzen, kauen ihren Betel und rauchen oder schlafen. Manchmal mag das Lum wohl auch als Berathungsplatz dienen, so dass man füglich das Lum als eine Vereinigung von Rathskeller und Rathhaus betrachten kann.

Einzeln lebende Familien oder Individuen kommen nur wenig vor, meist sind sie zur Bildung von Dörfern zusammengetreten, deren Größe außerordentlich schwankt. Die bedeutendsten Dorfschaften wurden am Kaiserin Augustafluss gefunden, woselbst Malu etwa 1000 Einwohner und das sogenannte „feindliche Dorf“ sicherlich über 1000 Seelen aufweist. Die Dörfer besitzen immer eine Art Häuptling, dessen Einfluss aber vielfach begrenzt zu sein scheint. Dann und wann bilden gleichsprachige Dörfer einen Gau, dessen Vorhandensein aber nur bei gewissen Festlichkeiten, z. B. der Beschneidung, deutlich hervortritt, im übrigen verfolgen aber die verschiedenen Dörfer meist verschiedene Interessen und verkehren darnach zwar nicht feindselig, aber auch nicht ganz rückhaltslos mit einander.

Das Verhältnis der Weißen zu den Eingeborenen, welches im Anfang der Besiedelung von Kaiser Wilhelm-Land ein sehr zufriedenstellendes war, hat in neuerer Zeit, namentlich im Norden empfindliche Trübungen erfahren. Bereits während der ersten Befahrung des Kaiserin Augustaflusses trugen die Eingeborenen verschiedener Dörfer ihre Abneigung gegen die Weißen sehr deutlich zur Schau, und gelegentlich der zweiten Augustafluss-Expedition kam es sogar zu offenen Feindseligkeiten dadurch, dass Eingeborene anfänglich die malayischen Arbeiter, später auch die Weißen, welche ein Lager in der Nähe von Malu errichtet hatten, mit Pfeilen beschossen. Inzwischen hatten auch die beiden Nachbardörfer der Station Hatzfeldthafen die Feindseligkeiten, welche den Tod eines Malayen zur Folge hatten, aufgenommen. Eine Expedition, welche sich zur Bestrafung der Schuldigen in die beiden Dörfer begab, fand letztere verlassen und musste sich daher mit dem Niederbrennen derselben begnügen.

Die Kleidung der Eingeborenen ist dem Klima entsprechend eingerichtet, also sehr einfach. Am einfachsten ist sie im nordöstlichen Neu-Mecklenburg; es gehen hier Männer wie Frauen vollständig unbekleidet einher. Ein kleiner Fortschritt in der Bekleidungskunst ist von den Eingeborenen von Nusa, einer Insel zwischen Neu-Hannover und Neu-Mecklenburg, insofern gemacht worden, als hier die Frau

einen etwa handgroßen Schamschurz trägt, die Männer sind dagegen noch unbekleidet. In Kaiser Wilhelm-Land habe ich niemals nackte Frauen zu Gesicht bekommen, immer waren sie mit einem oder mehreren der die Lendengegend bedeckenden Grasschurze versehen. Die Bekleidung der Männer ist dagegen häufig noch eine sehr mangelhafte. Den Malu- und Zenap-Leuten am oberen Augustaflusse fehlt die Bekleidung fast ganz. Weiter unten am Augustafluss bedecken die Eingeborenen die Hüftengegend mit dem Fell des fliegenden Hundes, an der Küste wird meist die breit geschlagene Rinde eines Feigenbaumes zur vollständigen Verhüllung der Geschlechtstheile benutzt. Über die Bekleidung der Hüften gehen weder Männer noch Frauen hinaus.

Bedeutend mehr Sorgfalt als der Kleidung widmen die Eingeborenen der Ausschmückung ihres Körpers. Sie bedienen sich hierbei der Armbänder, Fußringe, dreieckiger mit Kaurimuscheln besetzter Brustschmucke, flacher Muscheltheile, Stirnbänder, Ohrringe, Nasenpflöcke, Halsketten, schön gefärbter Blumen nebst rother, schwarzer, weißer, gelber Farberde, Kokosnussöl, Haarnadel und Steckkamm, kurz aller derjenigen Schmuckstücke, welche im Boudoir einer europäischen Dame zu finden sind, mit nur dem einen Unterschiede, dass es in Kaiser Wilhelm-Land der Mann ist, welcher täglich mehreremale andere Farbe auflegt, die Tadellosigkeit seines wohlgerundeten Haares fortwährend controliert oder wiederherstellt und dem Tanzschmuck seine liebevollste Sorgfalt widmet, während die Frau schmucklos einhergeht.

Sehr einfach ist auch die Ernährungsweise der Eingeborenen, sowie die damit verbundene Erlangung, Zubereitung und Verspeisung ihrer Lebensmittel: Yas, Tarro und Banane, an einigen Plätzen auch Kokosnuss, Brotfrucht und Sago sind ihre hauptsächlichste pflanzliche, Schwein, Hund und Fisch ihre gebräuchlichste animalische Nahrung. Außerdem verzehren sie aber gelegentlich noch die verschiedenartigsten Erzeugnisse der Natur, so z. B. die gerösteten Früchte von Nymphaea, wilde Weinbeeren, Pandanusfrüchte, die geröstete Blütenstaude des wilden Zuckerrohres, Papayen, Gurken, Bohnen, Ingwerwurzel, wilde Feige, Bassiafrüchte, Kanariumkerne, sogar die Früchte von Tabernaemontana u. a. m. Ebenso wenig wählerisch sind sie in Bezug auf das Thierreich. Eine Schnecke, eine Schlange, der Leguan, der fliegende Hund, eine Schildkröte, ein Cuscus, ein Huhn sind für ihren Gaumen ganz gleichwertige Leckerbissen, und eine Ratte, welche auf einem der Compagnie-Dampfer einst gefangen wurde, bezahlte ein Eingeborener mit sechs Kokosnüssen.

Yam, Tarro, Banane, Papaya und Gurken bauen die Eingeborenen in ihren Plantagen; Hund, Schwein und Huhn züchten sie in ihren Dörfern. Alle die anderen Nahrungsmittel, deren sie sich gelegentlich bedienen, entnehmen sie direct der Natur. Da letztere, wie schon erwähnt, arm an wilden Thieren ist, und die jetzt noch vorhandenen, meist außerhalb des Wirkungskreises der Waffen der Eingeborenen leben, so geht daraus schon hervor, dass die Nahrung des Papua von Kaiser Wilhelm-Land eine vorwiegend vegetabilische ist. Fleisch ist daher für den Eingeborenen ein Leckerbissen, der ihn sogar bewegen kann, das sonst der

Frau zufallende Geschäft des Kochens und Bratens selbst zu übernehmen. Allerdings ist sein Verfahren ein bis auf das äußerste abgekürztes. Hat er einen Vogel zuzubereiten, so rupft er ihn, d. h. er beraubt ihn nur der Federn, welche er für seinen neuen Tanzschmuck geeignet glaubt, dann wirft er den Vogel auf das Feuer, wendet ihn ein- bis zweimal um und erklärt nach zwei Minuten die Zubereitung desselben für beendet. Andere Thiere, wie Schlangen, Eidechsen, fliegende Hunde und Schnecken werden ohne weiteres ins Feuer geworfen; Schildkröten werden nach Abnahme des Deckels mit Kokosöl bestrichen und letzteres sodann angebrannt. Entsprechend einfach ist die Kochkunst der Frau, ihr Küchengeschirr besteht aus einigen irdenen Töpfen und hölzernen Schüsseln. Die Finger sind das Universal-Instrument, dessen sich die Eingeborenen beim Essen bedienen; es wohnen ihnen jedoch auch schon Regungen für eine höhere Cultur inne, wie die Thatsache beweist, dass ein Häuptling von Tombenam, bei welchem ich zu Gaste war, mir auf mein Zaudern hin, in die Yams in Fischsauce enthaltende Holzschüssel zu greifen, seinen dreizinkigen Haarpfeil freundschaftlichst zur Benutzung anbot.

Getränke nehmen die Eingeborenen sehr wenig zu sich, namentlich sind ihnen berauschende Flüssigkeiten unbekannt; Tabak und das Betelgemisch scheinen ihre einzigen Genussmittel zu sein.

Die Geräthe, Instrumente und Waffen der Eingeborenen zeigen, so einfach sie auch sein mögen, doch von entschiedener geistiger Befähigung, namentlich durch die geschickte Art ihrer Verwendung und Handhabung. Ihr Hauptwerkzeug ist das Steinbeil. Mit diesem fällen sie die Bäume, mit ihm höhlen sie unter Zuhilfenahme von Feuer und Wasser die Baumstämme zu großen Trommeln, Bootskörpern und Trögen aus; mit ihm wird auch die Kokosnuss geöffnet u. a. m.

Unser Rasiermesser ersetzen sie durch ein Stück Obsidian, eine Muschelschale, einen Faden Bambusrohr und neuerdings besonders durch die Flaschenscherbe. Zwar geht die Procedur des Rasierens — meist handelt es sich hierbei um das Kopfhaar — nicht so glatt wie bei uns von statten, da die Eingeborenen dem trockenen Verfahren huldigen, aber das Resultat ist doch ein sehr zufriedenstellendes. Bekannt ist die Verwendung der Palmenblattscheide als Trog für das Auskneten des Sagopalmenmarkes und die Anwendung des Gewebes von der Kokospalme als Filter bei der Sagobereitung. Wenig bekannt dürfte dagegen ihr Küchenmesser sein, dessen sie sich beim Schälen der Kochbananen, beim Reinigen der Yams und Tarro, beim Zertheilen von Fleisch und anderen Gelegenheiten mehr bedienen. Es besteht einfach in einem länglichen flachen Stück Bambusrohr, dem sie durch sehr geschicktes Abziehen der inneren Gefäßbündel eine Schneide geben. In Gegenden, wo Schleifsteine unter den Eingeborenen selten sind, ziehen letztere dieses Bambusmesser unserem leicht stumpf werdenden, billigen Küchenmesser entschieden vor. Körbe trägt der Eingeborene nie mit sich, er stellt sie immer erst an der Bedarfsstelle in wenigen Minuten aus einem Stück Palmenblatt her, das Bindematerial liefert ihm die erste beste Schlingpflanze, der junge Trieb einer nahen Palme oder ein Rindenstreifen von einem der

benachbarten Bäume, die er sehr genau bezüglich ihrer Verwendbarkeit für seine Zwecke kennt. Es ließen sich diese Beispiele von Findigkeit bedeutend vermehren, an dieser Stelle mögen die eben angeführten genügen. Unter den Geräthen spielt bei den Fluss-, Küsten- und Insel-bewohnern das Boot eine große Rolle. Wie schon erwähnt, höhlen sie diese Boote aus einem Stammstück des Brodbaumes aus und versehen es nur mit einer langen, schmalen Öffnung, in welche man nur mit einiger Schwierigkeit beide Beine hineinstecken kann. Um das Umschlagen dieser Boote auf See zu verhüten, versehen sie die Eingeborenen mit einem Ausleger, für den Gebrauch auf hoher See zudem noch mit einem Auffatz und einer einfachen Segelvorrichtung, hin und wieder wohl auch mit einem Häuschen. Ohne Kompass, aber genau mit Wind und Wetter und Strömung vertraut, fahren die Eingeborenen mit diesen leicht gebauten Booten 80—100 und mehr Kilometer über See. Kommt einmal unvorhergesehen rauhes Wetter, so setzen sie als einzige Vorsicht einen der Ihrigen auf den Ausleger hinaus, um das Umschlagen des Bootes durch eine hohe Welle zu erschweren. Für kleine Kanus hat das Umschlagen derselben keine schlimmen Folgen, da sie nie untergehen. Ist einmal ein Kanu gekentert, so wird es einfach im Wasser wieder umgedreht, und der größte Theil des Wassers durch energisches Hin- und Herschnellen des Kanus in seiner Längsrichtung aus dem Boots-körper herausgeschleudert. Der Rest des Wassers wird durch Ausschöpfen mit der Hand, einem Blatt, einem Stück Kokosschale oder dem Holz-schöpfer entfernt, worauf sich der Eingeborene wieder in sein Boot begibt und falls ihm sein Ruder abhanden gekommen sein sollte, mit den Händen heimwärts rudert. Auf den großen Flüssen haben die Boote keine Aus-leger und da dieselben trotzdem nicht viel breiter als die Seekanus sind, so gehört eine Übung von Jugend auf dazu, um diese Flussboote im Gleichgewicht erhalten zu können.

Die W a f f e n der Einwohner des Kaiser Wilhelm-Landes bestehen aus Pfeil und Bogen, Speer und Schild. Dann und wann bemerkt man noch ein Schwert aus Palmenholz und eine Streitkeule. Da Fehden unter den Eingeborenen nicht häufig sind, so kommen die genannten Waffen in der Hauptsache nur bei der Jagd zur Anwendung.

Das Jagen, ebenso wie das Fischen wird von den Männern weniger aus Fürsorge um das Nahrungswesen, als, wie schon früher bemerkt wurde, aus Sport betrieben. Neben den ebengenannten Waffen gebrauchen sie für ihre Jagdzwecke noch Netze, Fanggruben, Hürden und Anstand-hütten, und für das Fischen einen mit einem ganzen Bündel von Spitzen versehenen Fischspeer und den Fischkorb. Die Wildschweine werden durch Abtreiben eines größeren Waldbezirkes und Hindrängen derselben gegen aufgestellte Netze und Fallgruben gefangen. Die Krontauben, welche sich am Boden aufzuhalten pflegen, beschleichen sie, um sie mit dem Pfeil zu erlegen. Das Talegallus- und Megapodius-Huhn, mitunter auch das Schwein, werden vom Anstand aus ebenfalls mit dem Pfeil geschossen. Da indessen die Wirkung des Bogens nur auf kurze Entfernung genügend sicher ist, so pflegen sie in der Nähe des Schweinwechsels oder der Erd-

haufen, welche das Talegallus-Huhn für seine Eier aufwirft, eine kleine, enge Hütte mit einem kaum handgroßen Umschau- und Schusloch zu errichten, um von hier aus ihr Wild sicherer zu erlegen.

Den Fischfang mit dem Speer betreiben die Eingeborenen meist bei Nachtzeit unter Fackelbeleuchtung; auf dem Augustafluss, woselbst in ziemlich regelmäßigen Intervallen eine von den Eingeborenen „Kaal" genannte Neuropterenlarve dicht über dem Wasser hinflatternd erscheint, nach welcher die Fische schnappen, wird bei dieser Gelegenheit auch am Tage mit dem Speer gefischt.

Dem Tanze huldigen die Eingeborenen bei Ernte- oder Beschneidungsfesten, bei gegenseitigen Besuchen und allerhand kleinen Veranlassungen im ausgiebigsten Maße. An den Tänzen, welche des Abends auf einem freien, erleuchteten Platze mitten im Dorfe abgehalten werden, nehmen nur die Männer und erwachsenen Knaben Theil, die Frauen begnügen sich mit der Rolle der Zuschauer. Je nach der Örtlichkeit und der Bedeutung der Festlichkeit erscheinen die Männer in mehr oder weniger verschiedenartigem, phantastischem Schmuck. In Finschhafen ist es üblich, bei wichtigen Anlässen einen hohen, thurmartigen, aus weißen und bunten Kakadu-Federn, Federkielen und kleinen Fruchtkernen gefertigten Tanzschmuck auf dem Kopfe, den aus zwei großen Cypraea- und kleinen Kaurimuscheln bestehenden Schmuck auf der Brust, plisséeartig geknickte Dracaena-Blätter über den Rücken herunter, sowie allerhand Zweigwerk durch die Armringe und den Lendenschurz gesteckt zu tragen. Die freien Körperstellen sind mit rother und weißer Farbe bemalt. Ihr Musikinstrument ist die kleine Trommel. Auf dieser geben sie den Tact zu dem Gesange an, welcher von einem Vortänzer angestimmt und von den Umstehenden ausgeführt wird. Nach der einen Ansicht sollen die Tänze das Wallen der Meereswogen, nach der anderen Ansicht das Liebeswerben gewisser Vögel darstellen. Die Tänzer bilden entweder hintereinandergestellt einen großen Kreis oder zwei sich gegenüberstehende Reihen, zwischen denen zwei Solotänzer ihre Bewegungen ausführen. Der eigentliche Tanz besteht in einem eigenthümlichen Verdrehen des Kopfes, einem Vor- und Zurückbeugen des Oberkörpers, einem nach Rechts- und Linksschnellen des Gesäßes und einer Reihe von Kniebeugen, sowie gelegentlichen Vor-, Rückwärts- und Seitwärtssprüngen.

Zum Theil sind die Tänze wohl religiösen Ursprunges, wenn sich auch heute der sichere Beweis hierfür nicht mehr erbringen läst. Vom Duck-Duck, jenem im Bismarck-Archipel heimischen, vielbesprochenen Tanze, versichern die Missionäre, dass ihm ein religiöses Moment zugrunde liege, ebenso soll es zuweilen vorgekommen sein, dass die Eingeborenen beim Herankommen von Weißen ihre Tänze unterbrochen haben und nicht zu deren Fortsetzung zu bewegen waren. Ob die Tänze, welche bei den Beschneidungsfesten aufgeführt werden, einen besonderen Bezug hierauf haben, mag dahingestellt bleiben, auffällig erscheint es jedenfalls, dass ebensowohl der Anblick des Duck-Duck-Tänzers, als der eines frisch Beschnittenen, für Frauen tödtlich sein soll. Bei der Annäherung des Duck-Duck verbergen sich daher die Frauen in ihren Hütten, während anderer-

seits frisch Beschnittene bis zu ihrer Ausheilung in einem im Walde versteckten Hause beisammen bleiben. Von den religiösen Ansichten der Eingeborenen wissen wir noch sehr wenig. In Constantinhafen vermeiden es die Kinder, an einem frischen Grabe des Abends vorbeizugehen, weil sie glauben, der Begrabene ziehe Kinder mit in das Grab hinein. Der Glaube, dass jemand Wind und Wetter machen könne, ist in Finschhafen verbreitet, und Sanguan, ein alter, todtkrank darniederliegender Häuptling versicherte, dass er sterben müsse, weil Makiri, ein anderer Häuptling, ihn verhext habe. Vollständig im unklaren sind wir noch über ihre Heiratsgebräuche und die Vorgänge beim Tode eines Eingeborenen; namentlich bleibt die Hauptfrage, ob die Todten ohne weiteres eingegraben, vorher verbrannt oder gar verspeist werden, vorläufig noch ungelöst. Eine gewisse Pietät gegen die Todten ist überall zu bemerken. Die Eingeborenen errichten ihnen Grabstellen, zäumen dieselben roh ein, schmücken sie mit Blumen und setzen wohl auch in einigen Gegenden eine Schale mit Wasser auf dieselben. Zu dem Begräbnis eines Malayen in Constantinhafen erschienen die Eingeborenen des benachbarten Dorfes Bongu in großem Schmuck nebst Speeren, Pfeilen und Bogen. Zum äußeren Zeichen der Trauer wird das Gesicht schwarz gefärbt.

Wenn es bisher noch nicht möglich gewesen ist, einen näheren Einblick in das Geistesleben der Eingeborenen zu gewinnen, so sind hieran zum großen, wenn nicht zum größten Theile die eigenthümlichen Sprachverhältnisse Schuld. Es wird schwerlich ein zweites Land der Erde zu finden sein, welches so kleine, engbegrenzte Sprachbezirke besitzt, wie Kaiser Wilhelm-Land. In der Astrolabe-Bai spricht das 3/4 Stunden von Gumbu entfernte Bongu eine andere Sprache als dieses und Mále, das nächste Dorf wiederum anders wie Bongu. 5 *km* nach dem Innern zu herrscht schon ein anderer, grundverschiedener Dialect als an der Küste. Sprachbezirke mit 25 *km* Küstenlänge zählen schon zu den größten der bekannten Gebiete. Es ist nicht nöthig, zu erwähnen, dass für Forschungs-Expeditionen diese Vielsprachigkeit eines der größten Hindernisse ist, denn die Erfahrung hat gelehrt, dass dolmetschende Eingeborene den Weißen unter hundert Fällen 99mal betrügen. Um einen ungefähren Begriff von der Verschiedenheit der Sprachen zu geben, seien hier die verschiedenen Worte für Hund angeführt. In Finschhafen heißt der Hund: kiam, in dem nächsten 5 *km* entfernten Kaidorfe: bódo, in Constantinhafen: schä, in dem benachbarten Máragun: nagēn, im Bágili: bä, einige Stunden weiter nordwärts in Matúkar: gōn, in Hatzfeldthafen: ke, und in Malu am Augustafluss: ásch. Die bis jetzt bekannt gewordenen Worte für Frau sind: paling-gu nōka, binēm, nángeli, chélmor, painti, nanāna, taua, vavīne und pofini. Bei dem bisher gesammelten geringen Material ist es natürlich noch nicht möglich, an eine Vergleichung der einzelnen Dialecte zu denken. Irgend welche Schrift ist den Eingeborenen unbekannt.

Was die Zukunft des deutschen Schutzgebietes in der Südsee anbetrifft, so lassen meine persönlichen Erfahrungen dieselbe hinsichtlich

Klima, Gesundheitsverhältnisse, Bodenbeschaffenheit, Arbeitsverhältnisse in einem günstigeren Lichte erscheinen als es bisher wohl im allgemeinen der Fall gewesen ist. Allerdings kann man sich nicht verhehlen, dass es noch einer ganzen Reihe von Jahren, eines ungeheuren Aufwandes von Intelligenz, Arbeitskraft und Capital bedürfen wird, bevor Kaiser Wilhelm-Land das, was Java für Holland bedeutet, zu leisten vermögen wird; aber andererseits muss auch der Überzeugung Ausdruck gegeben werden, dass es deutschem Fleiß, deutscher Zähigkeit und deutscher Einsicht gelingen wird, die jetzt noch widerspenstige Natur sich in gewinnbringender Weise tributär zu machen.

Notizen.

Allgemeines.

Merkwürdige Anforderungen an geographische Wandkarten. Wer sich mit den Fragen über Schulgeographie etwas eingehender beschäftigt, wird sich darüber bald klar geworden sein, dass die Meinungen hierin noch weit auseinander gehen. Schon unsere Zeitschrift — von welcher bald 10 Jahrgänge vorliegen werden — bringt in ihrem bescheidenen Umfang hierfür mehr Belege, als wünschenswert ist, und doch ist es ja — leider — nur ein geringer Bruchtheil des Strebens, welches in derselben zum Ausdrucke gebracht wird.

Wie verschieden sind — um nur einige Punkte anzuführen — dermalen noch die Anforderungen an geographische Schulbücher; wie weit auseinandergehend die Urtheile über Wert und Verwendung geographischer Schilderungen (sogenannte Charakterbilder) — wie widersprechend die Ansichten über das geographische Zeichnen der Schüler?

Besser steht es in dieser Beziehung bezüglich der Anforderungen an geographische Wandkarten; hierüber haben sich die Ansichten ziemlich geklärt und die erfreuliche Folge davon ist, dass wir schon eine große Reihe sehr guter Lehrmittel dieser Art besitzen. Aber auch hier sind Verbesserungen möglich; diese müssen jedoch auf Grundlage des als gut Erkannten erfolgen.

Was soll man aber zu Anforderungen sagen, wie die nachstehenden, welcher wir in einer geachteten, in Wien erscheinenden Lehrerzeitschrift finden? In dem betreffenden Aufsatze — über „Anschauungsmittel im Geschichts-Unterricht" — heißt es wörtlich:

„Wenn man auch in der Volksschule vom Gebrauche der historischen Karten absehen muss, so sollen doch die gewöhnlichen geographischen Karten so hergestellt werden, dass sie besser als bis jetzt beim Geschichtsunterrichte benützt werden können. — Neuere Karten enthalten schon die Angabe der Orte wichtiger Schlachten und die Jahreszahl. Sie könnten aber ohne besondere Vermehrung der Zeichen noch mehr bieten, z. B. bei den Eisenbahnen die Jahreszahl der Erbauung, resp. Eröffnung u. s. w.

Besondere Specialkarten einer Provinz könnten mehr geschichtliche Daten enthalten. Sie sind gewöhnlich in größerem Maßstabe ausgeführt, mit Zeichen und Namen nicht so überladen und gar mancher Name von Bergspitzen, unbedeutenden Dörfern könnte ohne Schaden wegbleiben und dafür anderes gesetzt werden, z. B. bei größeren Städten die Jahreszahlen, welche einen Brand, eine Epidemie, einen feindlichen Überfall angeben — nicht alle, aber die wichtigsten. Alle Karten haben einen breiten weißen Rand; könnte der nicht dazu verwendet werden, in chronologischer Reihenfolge die wichtigsten Begebenheiten der Landesgeschichte zu enthalten?"

Erläuterungen zu Obigem sind kaum nöthig. Es dürfte wohl auch ohne solche, jedem Leser klar sein, dass nur ein vollkommenes Verkennen der

Aufgabe einer geographischen Wandkarte zu solchen Anforderungen führen kann. Sie mögen aber hier niedergelegt sein, als ein neuerlicher Beweis, wie viel auf unserem Gebiete noch zu arbeiten ist. —rt.

Europa.

Bodensenkung in Frankreich. Seit 1884 findet durch das Geniecorps eine Nivellements-Aufnahme der Bodenfläche des ganzen Landes statt. Diese Arbeit hat gezeigt, dass der Boden alljährlich mehr und mehr von Süden nach Norden sinkt. Während an der Südküste die Bodenfläche keine Änderung erlitt, hat sich das Land zwischen Marseille und Lille, auf einer Strecke von 820 *km*, um 3 *cm* im Jahre, also sehr bedeutend, gesenkt. Bemerkenswert ist der Umstand, dass der Boden in der Richtung gegen Nordosten sich dreimal stärker gesenkt hat, als in der geraden Richtung von Süd nach Nord. In ersterer Linie beträgt die Senkung 1 *mm* auf 27 *km*, in letzterer 1 *mm* auf 10 *km*.

Von den englischen Eisenbahnen. Das in englischen Eisenbahnen angelegte Capital beträgt die ungeheure Summe von 846,000.000 Pfd. St. (um 300 Millionen mehr als die ganze Staatsschuld); im vorigen Jahre allein vermehrte sich das Capitalconto um 17,600.000 Pfd. St. Für jene 846 Millionen Pfd. St. wurden circa 32.000 *km* Eisenbahnen gebaut und in Betrieb gesetzt. Die Gesammt-Bruttoeinnahmen sämmtlicher Eisenbahnlinien im letzten Jahre betrugen 71,000.000 Pfd. St., eine Zunahme von 1,350.000 Pfd. St. gegen 1886. — Die Zunahme in den Betriebskosten machte während der gleichen Zeit nur 545.000 Pfd. St. aus; die Nettoeinnahmen aller Linien im Jahre 1887 betrugen 33,880.000 Pfd. St. Die Verzinsung des angelegten Capitals stellt sich also im Durchschnitte nur mit 3·81 Percent heraus. Im Jahre 1880 war die Verzinsung noch 4·18 Percent im Durchschnitte; allein seit jenem Jahre begann eine Abnahme bis 1886, und im letzten Jahre erst stellt sich wieder eine Besserung ein.

Die Pyrenäen. In einer Versammlung des französischen Vereins für die Förderung der Wissenschaft hielt vor einiger Zeit Herr Schrader einen Vortrag über die Orographie der Pyrenäen, auf deren Studium er zehn Jahre verwendet hatte. Herr Schrader wies die groben Ungenauigkeiten nach, welche in den vorhandenen Karten dieses gewaltigen Gebirgsstockes vorkommen. Die jüngsten Karten sind nach seiner Behauptung sechzig Jahre alt und wimmeln von den irrigsten Angaben. Seither haben verschiedene Geographen diese Karten zu verbessern gesucht, aber mit ungenügendem Erfolg. Herr Schrader weist zunächst nach, dass die Hauptmasse der Pyrenäen jenseits der französischen Grenze liegt, dass sie allmählich nach Spanien hin anschwellen, während sie nach Frankreich hin steil abfallen, dass sie auf der spanischen Seite weit großartiger und von minder europäischem Aussehen sind als auf der französischen. Den alten Schilderungen zufolge wird die Pyrenäenkette in ihrem allgemeinen Anblick einem Farnwedel mit seinen Queradern oder den Rückenflossen eines Fisches verglichen. Allein weit entfernt, in Wahrheit dieses Aussehen darzubieten, bestehen sie in der That aus vielen Linien steiler Aufrichtungen und Erhebungen, welche schief auf der imaginären Achse der Gebirgskette stehen und gewöhnlich einen spitzen Winkel mit derselben bilden. Gewisse Regionen, z. B. diejenige des Mont Perdu, weisen diese Bildung mit einer beinahe geometrischen Regelmäßigkeit auf. Andere zeigen dieselbe weniger deutlich, obwohl man unmöglich das Netzwerk, welches die Thäler und die Bergmassen auf der Karte bilden, betrachten kann, ohne über die außerordentliche Genauigkeit der Maschen zu staunen, welche dieselben bilden. Dieses Netzwerk ist jedoch durch Risse und Brüche unterbrochen, in welchen die Flüsse und Bergwasser sich hindurchwinden, und die erste beste Bresche sich zunutze machen, um aus denselben zu entkommen. Diese Risse oder Breschen sind auf den beiden Abhängen von verschiedener Art: Auf der französischen Seite sind die Kämme abgestumpft; die fortwährende Feuchtig-

keit der Atmosphäre hat sie verwittern gemacht; Berge, Schluchten, Felsenkämme, alle sind verwischt und haben die Gestalt von nebeneinander gestellten Kegeln oder Pyramiden angenommen. Auf der spanischen Seite dagegen sind die Brüche frischer, die Kanten schärfer, die Formen rauher. Das heiße und trockene Klima Spaniens hat die Feuchtigkeit verdunstet, die Flechten und Moose zerstört und den nackten Felsen ihren ursprünglichen Anblick bewahrt. Die Anordnung der Pyrenäen ist, wie schon erwähnt, auf den beiden Abhängen eine verschiedene. Auf der französischen Seite ist der Absturz steil und rasch; die Berge erheben sich wie eine Mauer und gewähren einen großartigen Anblick: auf der spanischen Seite wird der Absturz in zwei Stufen gebildet: von den centralen Kämmen ausgehend, finden wir eine mit zahlreichen aber nicht bedeutenden Erhebungen bedeckte Hochfläche in einer Breite von 18 bis 30 *km*, von einem wilden und trübseligen Aussehen, das von der Schönheit der großen Kämme bedeutend absticht: an der Grenze dieser Region erhebt sich abermals eine Gebirgskette, doch nicht von bedeutender Höhe; dieser lange Gürtel von Sierras, zerschnitten durch enge prächtige Schluchten, aus denen die Bergwässer hervorbrechen, scheint die Masse der spanischen Pyrenäen in einen Kreis riesiger Mauern einzuschließen. Der Abstieg von diesen Sierras zu den Ebenen bezeichnet die Grenze der Pyrenäen gegen Süden.

Afrika.

Die Wälder von Tunis. Der britische Consul in Tunis hat jüngst einen Bericht über die Wälder dieses Landes erstattet, welchem wir Nachstehendes entnehmen: Die Wälder in Tunis bedecken eine beträchtliche Fläche des Landes und standen bis zur französischen Besitzergreifung unter keinerlei Aufsicht; allein im Jahre 1883 sahen die Franzosen die Nothwendigkeit ein, dasjenige zu erhalten, was von denselben noch vorhanden war, und stellten sie unter die Verwaltung einer besonderen Behörde, welche die Ausdehnung derselben sorgfältig erforscht und schließlich nachgewiesen hat, dass sie ein wichtiges Element des nationalen Wohlstandes sind. Man kann sagen, der Fluss Metscherda theile die Wälder in zwei Hauptgruppen. Diejenigen, welche im Nordwesten des Landes liegen, bestehen aus der kork- und der laubabwerfenden Eiche, welche unter der örtlichen Bezeichnung Zen bekannt ist. Die Bäume wachsen in einer Sandsteinschicht, welche auf dem oberen Kalk ruht und gänzlich verschwindet, wo letztere Schicht zu Tage tritt. Die Korkbäume findet man unwandelbar nur auf den südlichen Abhängen dieser Gebirgsregion gedeihen, während die Zen-Eichen auch auf den nördlichen Abhängen und in den Thalsenkungen vorkommen. Die Korkbäume bedecken einen Flächenraum von ungefähr 330.000 Acres, die Eichbäume nur 30.000 Acres. Südlich von der Medscherda verschwinden diese Bäume und machen der Kiefer und einer immergrünen Eichenart Platz. In diesem Landestheile sind die Wälder über verschiedene Bergregionen von geringer Höhe verbreitet, alle noch inbegriffen in die nördliche Hälfte der Regentschaft, wo allein noch genügender Regenfall herrscht, um ihr Wachsthum zu erhalten. Die hauptsächlichsten Waldgruppen finden sich an folgenden Stellen: Zaghuan, Dschuggar und Dschebel-el-Erssaß unweit der Stadt Tunis; Sidi Jussef, Wadi Melegg, Nebör und Haydra im Westen. Die nach der Schätzung von diesen Gruppen eingenommene Bodenfläche ist ungefähr ebenso groß, wie die von den Korkbäumen und Zen eingenommene nördlich von der Medscherda. Gerade auf die letztere ist das Augenmerk der neuen Verwaltung ganz besonders hingelenkt worden, denn diese Wälder liegen in einem sehr dünn bevölkerten und von den Krumirs bewohnten Landstrich, welche ihre Hütten aus Baumzweigen errichten. Es ist in den letzten Jahren viel geschehen, um den Zustand der Eichenwälder zu verbessern. Es sind Wege durch dieselben gebaut und in bestimmten Zwischenräumen breite Schneisen durch diesen gehauen worden, um der Verbreitung der Waldbrände zu steuern, welche so häufig in denselben wüthen. Man hält aber die Erhaltung und weitere Ausbreitung dieser Wälder für einen Gegenstand von allerhöchster Wichtigkeit, um einen vermehrten Regenfall im ganzen Lande zu begünstigen. Dass diese Wälder zur Römerzeit viel ausgedehnter waren und dass sie zur Vermehrung des alljährlichen Regenfalles dienten, darf aus der Entdeckung zahlreicher Aquäducte zwischen

den einzelnen Bergen geschlossen werden, welche nun gänzlich von Bäumen entblößt sind und nirgends mehr Quellen zeigen. Mit dem Schälen der Korkbäume sind ebenfalls bedeutende Verbesserungen vor sich gegangen. Die rauhe wertlose Borke wird bis zur Höhe von 2 *m* vom Boden von den Bäumen abgenommen. Zehn Jahre, nachdem die Bäume auf diese Weise geschält worden sind, wird die innere Rinde für commercielle Zwecke nutzbar, und die Bäume geben somit alle zehn Jahre eine Ernte von Kork. Eine von dem Vorstand der betreffenden Verwaltung aufgestellte Berechnung weist schätzungsweise einen Gewinnertrag nach, welcher in zwanzig Jahren die jährliche Summe von 140.000 Mark erreichen wird, welche nur von diesen Korkwäldern allein bezogen werden können. Die Kiefernwälder südlich von der Medscherda sind in jeder Hinsicht verwahrlost und nehmen daher rasch an Wert und Ertrag ab. Die Eingeborenen berauben diese Bäume ihrer Rinde, um damit Häute zu gerben und zu färben, und hauen sie als Brennholz nieder, während Ziegen, die schlimmsten Feinde alles Waldwuchses, überall frei umherschweifen dürfen. Die Regierung hat in diesem Gebiete bisher noch keinen Versuch gemacht, dieser Verwüstung Einhalt zu thun, allein man erwartet, dass demnächst einige geeignete Maßregeln getroffen werden. Der französischen Eisenbahngesellschaft, welcher die von Tunis nach der algerischen Grenze führende Bahn gehört, ist es gelungen, eine große Anzahl junger Bäume von Eucalyptus resinifera (dem rothen Gummibaum) und Acacia cyanophylla zu beschaffen und über 300 000 Exemplare der Bahnlinie entlang zu pflanzen. Im ganzen südlichen Tunis gibt es nur einen einzigen Wald, welcher aus einer Akazienart besteht, ungefähr 36 *km* landeinwärts von Sfax liegt und einen Flächenraum von etwa 7·5 *km* Länge auf 1·5 *km* Breite bedeckt. Dieser Wald, der früher weit ausgedehnter war, wird durch Höhenzüge vor den nördlichen Winden geschützt. Die Bäume wachsen gruppenweise in den Einsenkungen alluvialen Bodens, erreichen zwar nur eine Stammhöhe von etwa 3 *m*, geben aber doch Planken von 25—30 *cm* Breite, von einem sehr harten Korn, welches eine schöne Bohnung annimmt.

Die Bodengestalt der Republik Liberia. Die Küste Liberias bildet einen nahezu geradlinig verlaufenden, niedrigen Sandstreifen ohne Dünen, dessen Einförmigkeit lediglich durch eine nicht unerhebliche Anzahl von Flussmündungen, sowie einige bedeutendere Vorgebirge unterbrochen wird.

An diesen Sandstreifen von meist sehr geringer Breite schließt sich landeinwärts eine Sumpfzone von 6—8 *km*, die Region der Mangrove-Buschwälder und der zahlreichen stagnierenden, fieberverbreitenden „Creeks", eine Region, die uns überall an den Gestaden Westafrikas, soweit sie innerhalb der Tropen liegen, entgegentritt. Zur Zeit der Flut und der Regenperiode stellt diese Region eine unabsehbare Wasserfläche dar, welche die Anlage menschlicher Wohnungen zur Unmöglichkeit macht.

Hinter dieser Sumpfzone erhebt sich das Erdreich anfangs langsam und gleichmäßig, später schneller, so dass allmählich ein Hügelland entsteht, dessen Breite mehrere Tagereisen ausmacht; dieses Hügelland ist der wertvollste Theil des Landes für den Ackerbau, denn in dieser Landschaft findet sich jener oft ziegelrothe, stark eisenschüssige, übrigens meist auch schon auf den Vorgebirgen der Küste zutage tretende Lehm, welcher der rechte Boden für den berühmten Liberia-Kaffee ist. Darum zeigt sich dieses Hügelland auch stark bevölkert, nicht nur von Eingeborenen, sondern auch von „Liberianern", die hier, vorzugsweise längs der Flüsse Kaffee- und Zuckerrohrplantagen angelegt haben. Weiter landeinwärts nimmt diese Cultur jedoch rasch ab und der letzte Theil dieses Gürtels weist ausgedehnte Urwälder auf, in welche die zuvor herrschenden Buschwälder übergehen. Hier finden sich auf vereinzelten Rodungen nur noch wenige Ansiedlungen von Eingeborenen, welche dort ihren Reis und Maniok bauen.

Dieser Zone folgt eine noch wesentlich höhere Terrasse, das Plateau der Mandingos, vortreffliches Weideland, welches sich einige hundert Kilometer in das Innere Afrikas ausdehnt und schließlich in den Kong übergeht, welches Gebirge die gesammten Küstengebiete von den Ländereien des oberen und mittleren Niger abschließt.

Die Flüsse des Landes besitzen zwar eine ansehnliche Wassermenge, allein nur einen verhältnismäßig kurzen Lauf, indem der Kong, welcher die Wasserscheide zwischen dem Niger und den liberianischen Flüssen bildet, durchschnittlich kaum weiter als 200 *km* von der Küste entfernt liegt, wodurch die Länge der liberianischen Flüsse bedingt ist. Trotz ihrer Kürze sind aber die Flüsse für leichtere Dampfer selbst in der trockenen Jahreszeit fahrbar.

Literatur.

Für alle nicht unterfertigten Besprechungen übernimmt der Herausgeber die volle sachliche und auch persönliche Verantwortlichkeit.

Bücher.

Asboth Joh. v., Bosnien und die Herzegowina. Reisebilder und Studien. 488 S. in Hochquart, 12 statist. Tabellen und 4 Karten, 37 ganzseitigen und 175 Text-Illustrationen. 1888. Verlag von Hölder.

Man mag über die Besetzung Bosniens und der Herzegowina*) seitens der Österreicher i. J. 1878 in politischer Beziehung denken, wie man will und die Angelegenheit auch im Lichte der finanziellen Verhältnisse als wohl oder übel betrachten — das eine steht fest, dass Österreich mit der Besetzung ein wichtiges Culturwerk in Angriff genommen und dass das Land dieses Unternehmens wert ist. Das lernen wir aus jedem der immer zahlreicher erscheinenden Schriften über Bosnien unzweifelhaft erkennen und dazu trägt das vorliegende Werk ganz besonders bei.

Der Verfasser desselben, Sectionsrath a. D. im Ministerium des kaiserlichen Hauses und Mitglied des ungarischen Landtages, war in der glücklichen Lage, den Minister Kallay bei dessen Inspectionsreise durch Bosnien begleiten zu können und kam dadurch in die — für die Abfassung des Buches höchst vortheilhafte Lage —, vieles rascher und gründlicher zu erfahren, als mancher Forschungsreisende. Da sich zu dieser günstigen Sachlage noch eine tüchtige historische Schulung, ein gesunder Blick und ein nicht gewöhnliches Darstellungsvermögen gesellt, so waren dadurch die Grundbedingungen zu einer tüchtigen Arbeit geschaffen, als welche dies Buch auch anerkannt werden muss. Die zahlreichen, vorzüglichen Illustrationen, die wichtigen statistischen Tabellen, endlich 1 historische und 3 statistische Karten erhöhen noch den Wert des Buches. Es möge auch schon an dieser Stelle erwähnt sein, dass die typographische Ausstattung alles Lob verdient.

Bevor wir den Inhalt des Buches angeben, sei noch darauf hinzuweisen gestattet, dass von Beurtheilern, welche das Land durch Bereisung kennen gelernt haben, erklärt wird, dass Asboths Schilderungen durchaus zuverlässliche sind und dass der Autor nirgends die Treue der thatsächlichen Berichterstattung außeracht lässt; ja bei einigen landschaftlichen Schilderungen wird ihm sogar eher zu weit gehende Nüchternheit nachgerühmt, wodurch uns aber das Buch in geographischer Beziehung nur um so wertvoller wird.

Und nun eine kurze Darlegung des reichen Inhaltes, wobei uns der beschränkte Raum es leider unmöglich macht, auch nur kürzere Auszüge zu bringen.

Nach einer kurzen Schilderung der Eisenbahnstrecke von der österreichischen Grenze bis zur Hauptstadt des Landes, wird uns ein gedrängtes, aber trotzdem recht wohl orientierendes Bild dieser letzteren geboten. Unter dem Titel „Römersteine" wird eine Skizze der römischen Zeit Bosniens gegeben und namentlich auch das zahlreiche Vorkommen römischer Inschriften — textlich sowohl wie in Illustrationen — nachgewiesen. Die „Bogumilen" ist der nächste, ausgedehntere Abschnitt überschrieben. Er bringt die Geschichte des

*) Vielleicht ist der Wunsch nicht unberechtigt, dass wenigstens die österreichischen Schriftsteller endlich eine einheitliche Schreibung dieses Wortes durchführen möchten.

Landes von dem Einbruch der Slaven bis zum Sturz des bosnischen Königreiches. Die Bogumilen waren eine Secte der Südslaven, deren Entstehen fast schon mit der Einführung des Christenthums zusammenfällt. Die heidnischen Traditionen, armenische Manichäer und endlich die Auswüchse der byzantinischen Kirche sind die Factoren der Secte, die von mancher Seite geradezu als eine protestantische (oder zeitlich richtiger vorprotestantische D. R.) aufgefasst wird, was aber absolut unrichtig ist. Die Bedeutung der Secte ist so groß, dass unser Autor die Behauptung aufstellt: „die Bogumilen gründen den bosnischen Staat und durch sie geht er zugrunde." „Der Bogumilen-Friedhof am Felde der Ungläubigen" heißt der nächste Abschnitt, welcher sich mit den Erörterungen über die Grabdenkmale aus der Bogumilenzeit beschäftigt.

Das folgende Capitel: „Denkmäler der Türkenzeit" bringt die vorwiegend culturell aufgefasste Geschichte der Türkenzeit, während die Abschnitte „Cultus und Unterricht" und „Besitzverhältnisse" uns mit jenen Verhältnissen unter der Türkenzeit bekannt macht, deren Kenntnis unbedingt nothwendig ist, um die Schwierigkeiten zu verstehen, welche die heutigen Culturbestrebungen so sehr erschweren. Der Mangel dieser Kenntnisse hat wohl auch jene Fehlgriffe verschuldet, welche anfänglich den österreichischen Bestrebungen anhafteten, die aber heute wohl als überwunden angesehen werden können.

Erst mit dem folgenden Abschnitte (S. 164) beginnt die Schilderung von Land und Leuten, welche uns eine Landes- und Volkskunde in einer Reihe interessanter Bilder darbietet. Die Hauptabschnitte sind folgende: Leben und Treiben in Serajewo; — Von Serajewo nach Gorazda. — Foča. — Rogatitza und die Romanja Planina. — Die Narenta. — Mostar. — Die Quellen der Buna. — Von Mostar zum Meere. — Die Posavina. — Tuzla und das Sprečathal. — Die Zagorje. — Die Morinje und Gatzko-Polje. — Die Felswüste von Korito und die Nekropolis von Wardar. — Bilek und Trebinje. — Die Kraina. — Banjaluka. — Die Wrbas-Gegend. — Bosnischer Bergbau. — Jajtze. — Trawnik. — Fojnitza und das bosnische Wappenbuch.

Der Wert dieser von vorzüglichen Illustrationen aufs beste unterstützten und in landschaftlicher Beziehung ergänzten und belebten Bilderreihe ist ein mehrfacher. Wie die obige Inhaltsangabe neben einer guten Karte darthut, ist keine wichtige Gegend übergangen, daher die Vollständigkeit hervorzuheben ist; nicht minder aber, ja vielleicht noch mehr, ist die Vielseitigkeit der einzelnen Bilder hervorzuheben; der Autor führt uns nicht nur das Land vor, sondern schildert uns eingehend dessen Bewohner, ihre geistige Entwicklung, ihr Streben und Können, ihr Lieben und Hassen, ihre Tugenden und Fehler; er schildert die landwirtschaftlichen und gewerblichen Verhältnisse; er zeigt uns die Denkmäler vergangener Zeiten, weist uns Ruinen und erzählt deren Sagen, er berichtet von den industriellen Bestrebungen der früheren und der heutigen Tage.

Die „bosnische Wappenfrage" und „Literarische Bestrebungen und Volksdichtung" sind die letzten Abschnitte, von denen der zweitgenannte besonders viel des Interessanten enthält. — Ein reiches Literaturverzeichnis schließt den Text; eine wertvolle Beigabe bilden 12 umfangreiche und sorgfältig ausgeführte statistische Tabellen und deren 1., 2. und 3. Ausweise über die Bevölkerung (nach der Zählung vom 1. Mai 1885) enthält. Wir entnehmen denselben, dass am genannten Tage die Bevölkerung 1,336.091 Einwohner betrug, die in 47 Städten, 31 Marktflecken und 5261 Dörfern wohnte; die gesammten Wohnstätten umfassen 215.429 Häuser mit 226.699 Wohnungen. Von der gesammten Bevölkerung waren: Orthodoxe 571.240, Mohammedaner 492.710, Römisch-Katholische 265.788, Juden 5805, Andere 538.

Von den 47 Städten hatten am Zählungstage nur 3 mehr als 10.000 Einwohner: Serajewo 26.268, Mostar 12.665, Banjaluka 11.357. — 7 Städte haben sogar nur eine Bewohnerzahl von weniger als 1000 Einwohner, die kleinsten davon sind Bilek mit 419 und Kljuc mit 246 Einwohnern. Das ganze Land wird in 6 Kreise eingetheilt, die sich in 47 Bezirke und den Stadtbezirk Serajewo gliedern. Die 4. Tabelle bringt eine Schulstatistik, der wir entnehmen, dass dermalen im Lande 108 allgemeine Volksschulen mit (Ende 1885) 6244 Schülern und 71 confessionelle Volksschulen mit (1885) 4437 Schülern bestehen; bei letzteren sind die mohammedanischen Schulen nicht eingerechnet. Die 5. und

6 Tabelle bringen Angaben über Straßen- und Brückenbauten, die 7., 8. und 9. über die hierfür aufgewendeten Arbeitsleistungen und Kosten. Die 10. und 11. Tabelle ist den Eisenbahnlinien gewidmet. Darnach bestehen dermalen die Linien: Brod-Serajewo 268 km — Doboj Siminham 67 km — Vagošča-Čevljanovic 20 km — Doberlin-Banjaluka 102 km — Mostar-Metkovič 43 km.

Die 12. Tabelle gibt eine Übersicht der 12 meteorologischen Beobachtungsstationen, von denen 3 die Heeresverwaltung, die übrigen die Landesregierung ins Leben rief; die 13. Tabelle zählt die 37 Beobachtungsstationen für Wasserstände auf.

Von den 4 Karten ist die 1. eine Übersichtskarte, welche in rothem Überdruck römische Straßen und Städte (nach Hoernes), in blauem Überdruck der Umfang mittelalterlicher Provinzen angibt; die 2. zeigt die Bevölkerungsdichtigkeit (nach Quadratmeilen); die 3. die Vertheilung der Confessionen, die 4. das Zahlenverhältnis der Freibauern und Grundholden nach Bezirken.

Dierke C. Die Anschauungsmittel für den geographischen Unterricht. (S. 44—72 des II. B. Kehr, Geschichte der Methodik. 2. Aufl.)

Wir können eine genaue Durchlesung der vorliegenden Skizze über die Entwicklung der geographischen Anschauungsmittel allen unseren Lesern nur aufs angelegentlichste empfehlen, denn, um richtige Kritik üben zu können, muss man wissen, was schon vorhanden und wir gehen kaum irre, wenn wir annehmen, dass ein Guttheil der methodischen Missgriffe unserer Tage lediglich darin begründet ist, weil viele nicht wissen, was schon mit oder ohne Erfolg versucht wurde.

Dierke gibt auf geringem Raum überraschend viel und wenn auch selbstverständlich auf 28 Seiten nicht eine Geschichte der geographischen Anschauungsmittel gegeben werden kann, so ist doch nichts Wesentliches übersehen und wem es um eine orientierende Übersicht zu thun ist, der wird die Schrift mit Befriedigung durchlesen.

Der Autor spricht zuerst von den Ringkugeln (Armillarsphären), deren es schon zu Ende des Alterthums gegeben hat; im Mittelalter diente sie mehr der Astrologie und war daher sehr verbreitet; der erste schulmäßige Apparat wurde 1828 von Jüttner in Prag angefertigt; hierauf werden nach kurzer Berührung des Planetariums das Tellurium, dann verschiedene Darstellungen des Himmelsgewölbes, hierauf der Mondglobus und endlich die Erdkugel besprochen, dessen Alter so groß ist, wie das der Erkenntnis der Kugelgestalt der Erde. Der König Attalus von Pergamum (150 v Chr.) besaß schon einen Globus von 10 Fuß Durchmesser.

Ein kurzer Abschnitt ist dem Relief gewidmet; in der nächsten Auflage wird auch schon des Klar'schen terminologischen Reliefs gedacht werden können.

Den Haupttheil der Arbeit nimmt — wie auch gebürend — die Darstellung der geschichtlichen Entwicklung der Landkarte ein (S. 50—70), worauf noch die Bilder besprochen werden.

Wir empfehlen diesen Abschnitt aus dem gesammten Werke (weitere sind uns nicht zugekommen) allen Lesern nochmals angelegentlichst.

Geiger Dr. W., Die Pamirgebiete. Eine geographische Monographie. 186 S. mit 1 Karte („Geogr. Abhandlungen" *), herausgegeben von Prof. Dr. A. Penk, II. Bd. 1. Heft). 1888, Verlag von E. Hölzel, Wien. 8 Mk. = 4 fl. 80 kr.

Der Verfasser obengenannter Schrift hat es unternommen, in eine der schwierigsten Partien der Lehre von der Oberflächengestalt Asiens Licht zu bringen und nach dem Urtheil Berufener ist ihm dies auf Grundlage des gesammten einschlägigen Quellenmaterials auch gelungen. Die Arbeit ist um so verdienstlicher, als von den Quellen ein großer und vielleicht der schwerwiegendste Theil in russischer Sprache vorliegt, somit den meisten deutschen Forschern nicht zugänglich ist.

*) Über die „Geogr. Abhandlungen" im allgemeinen vergl. IX. 342 ff.

Auch für die Schulgeographie wird die Abhandlung unmittelbar fruchtbar sein, da sie in erster Linie den Begriff Pamir genau definiert und dadurch die noch viel verbreiteten falschen Auffassungen durch richtige zu ersetzen ermöglicht. Im Gegensatz zu der meist üblichen Definition von Pamir, als einem Hochplateau mit zahlreichen aufgesetzten Gebirgsketten, erfahren wir, dass die Pamir sich in zwei wesentliche verschiedene Theile gliedert; der westliche Theil bildet ein Gebirgsland, der östliche hingegen ein System steppenartiger Hochthäler und diese sind die Pamire im eigentlichen Sinne des Wortes Der Typus der Pamire ist gekennzeichnet durch ihre Lage über der Waldzone (3800 bis 4300 *m*), spärliche Vegetation und Mangel an Bewohnern. Die Gebirgsketten, welche die einzelnen Hochthäler trennen, sind unbedeutend im Verhältnis zur Gesammterhebung, die Pässe über dieselben sind meist niedrig und bequem. Der Übergang der Steppen-Pamir in die Gebirgs-Pamir ist ein unvermittelter; mit einem Schlage ändert sich das Landschaftsbild: an die Stelle der steppenartigen Hochthäler treten enge Thäler und Schluchten zwischen den hohen, steilaufragenden Gebirgsketten.

Der Verfasser wendet im I. Abschnitt sich zuerst der Geschichte der Erforschung der Pamirgebiete zu, gibt dann eine orographische und geologische Übersicht über das ganze System und bespricht hierauf das Klima, die Gletscher- und Schneeverhältnisse, Culturgrenzen, Vegetationszonen und die Thierwelt. Der weitaus größere 2. Abschnitt bringt zum erstenmale eine genaue geographische Schilderung der einzelnen Pamirgebiete. Den Schluss bildet eine Zusammenstellung der Höhenangaben.

Die beigegebene Karte (1 : 2,500.000) in Höhenschichten von 1000 *m* gibt ein plastisches Bild des dargestellten Raumes und unterstützt daher das Studium des Buches ganz bedeutend. Aus derselben ersehen wir, dass die Haupterhebung der Pamirgebiete zwischen 37—38° n. Br. und 72—75° östl. L. v. Gr. liegt.

Gothaisches genealogisches Taschenbuch nebst diplomatisch-statistischem Jahrbuch (für das Jahr 1889). 126. Jahrgang. Verlag von Prof. Perthes, Gotha. Eleg. geb. 6 Mk. 80 Pf.

Wir haben im vorigen Jahre (IX. 154) darauf hingewiesen, dass der Haupttitel des obengenannten Werkes Ursache sein dürfte, dass dasselbe, als eines der wichtigsten und leicht zu verschaffenden statistischen Quellenwerke in Lehrerkreisen zu wenig bekannt, obwohl dasselbe von seinen 1081 Seiten reichlich zwei Fünftheile lediglich den statistischen Verhältnissen der europäischen und aller jener außereuropäischen Staaten widmet, die soweit civilisiert genannt werden können, dass von ihnen statistische Daten vorgelegt werden können. Dabei sind namentlich zwei Punkte hervorzuheben: Erstlich sind die weitaus meisten Angaben direct von den Behörden der betreffenden Länder geliefert, und wo es sich um Schätzungen und Berechnungen handelt, ist wohl das J. Perthes geographische Institut in Gotha gerade wieder die erste Quelle für solche Angaben. Zweitens erscheint das Taschenbuch regelmäßig alle Jahre, so dass es immer die neuesten Daten bringt, ja oft sogar vor deren amtlicher Veröffentlichung in den betreffenden Ländern selbst; jeder, der sich mit geographisch-statistischen Arbeiten befasst, weiß daher sicher, dass ihm gegen Ende des Kalenderjahres die neuesten Daten über Areal, Bevölkerung, Bewegung der Bevölkerung, Finanzen, Armee, Handels- und Verkehrsmittel aller civilisierten Länder der Welt in diesem Werke vorliegen. Wir sprechen daher wieder den Wunsch aus, es möchten die Bibliothekare der Mittelschulen und Lehrerbibliotheken dafür Sorge tragen, dass dieses Werk in den betreffenden Büchersammlungen regelmäßig Aufnahme finde. Dort werden auch die genealogischen Daten oft von Wert sein.

An anderer Stelle dieser Nummer bringen wir — mit besonderer Bewilligung des Verlegers, dem wir hiermit unseren besten Dank aussprechen — die neuesten Daten über das Areale und die Einwohnerzahl sämmtlicher Culturstaaten, sowie ein Verzeichnis der Städte mit mehr als 100.000 Einwohner und die Angaben über Längen der Eisenbahnen und Telegraphenleitungen nebst der Zahl der Postanstalten.

So umfangreich diese Angaben sind, so bilden sie doch nur einen geringen Bruchtheil des Inhaltes des Buches, woraus die Reichhaltigkeit desselben am besten ersehen werden kann.

Günther Dr. S. Johannes Kepler und der tellurisch-kosmische Magnetismus. 71 S. mit 19 Abbildungen im Texte. („Geogr. Abhandlungen" Herausgegeben von Prof. Dr. A. Penck. III. Bd.) 2. Heft. 1888, Verlag von E. Hölzel, Wien.

Wenn das vorliegende Heft der „Geogr. Abhandlungen"*) auch nicht ein im engeren Sinne geographisches Thema behandelt, so wird die historische Darstellung über Kepler als Geophysiker doch auch bei allen Geographen Interesse finden. In seiner bekannten gründlichen Weise führt Günther das Thema durch und zeigt uns, dass Kepler auch eingehendes Studium über den Erdmagnetismus gemacht hat und gerade durch diese veranlasst wurde, seine Theorie der magnetischen Planetenachse und der allgemeinen Anziehung aufzustellen. Für den Freund der Geschichte der Wissenschaft sind die zahlreichen eingehenden Citate, mit welchen Günther auch diese Arbeit ausgestattet, von besonderem Interesse.

Hann Dr. J. Die Vertheilung des Luftdruckes in Mittel- und Süd-Europa. 225 S. Mit 3 Tafeln und zahlreichen Tabellen. („Geogr. Abhandlungen."*) Herausgegeben von Prof. Dr. A. Penck. II. Bd., 2. Heft). 1888, Verlag von E. Hölzel, Wien. 7 fl. 20 kr. = 12 Mk.

Die oben genannte Arbeit ist nach zwei Seiten hin von größter Bedeutung. Erstens in methodischer Beziehung. Durch die Darlegung der Methode, wie richtige und vergleichbare Barometermittel zu erzielen sind, durch die Meisterschaft des Autors in der Bewältigung des ungeheuren Materiales, durch die Kunst, dasselbe zu einem harmonischen Gesammtbilde zu verarbeiten, nimmt diese Abhandlung einen hervorragenden Platz unter ähnlichen ein und wird auch grundlegend für nachfolgende derartige Darstellung wirken. In zweiter Linie liegt der Wert der vorliegenden Abhandlung darin, dass in derselben zum erstenmale nach streng wissenschaftlicher Methode entworfene Isobarenkarten für alle Monate und das Jahr geboten werden.

Hofbauer W., Bergwerks-Geographie des Kaiserthums Österreich. 69 S. 1888, Verlag von Kleinmayr, Klagenfurt.

Das Büchlein bringt in der Einleitung eine sehr gedrängte Übersicht der vier Gebirgssysteme der Monarchie, im speciellen Theile eine nach den Kronländern geordnete Aufzählung der Orte mit Montanindustrie, mit Angabe des Vorkommens der Montanproducte, Menge und Arbeiterzahl in Österreich und im Anhang eine nach den Producten geordnete Aufzählung der hervorragenden Bergbaue in den ungarischen Ländern und Bosnien.

Wie ersichtlich, haben wir es mit einer auch für Lehrer recht empfehlenswerten Zusammenstellung zu thun; mehr bietet aber das Büchlein nicht, weshalb uns der Titel nicht ganz passend erscheint, abgesehen von dem hier sehr unglücklich gewählten Worte: Geographie. — Ist, wie erwähnt, die Zusammenstellung der österreichischen Bergwerksorte sehr dankenswert, so ist andererseits zu betonen, dass die Einleitung ganz unzulänglich ist. Jeder Leitfaden für österreichische Landeskunde muss, wenn er halbwegs Anspruch auf Beachtung macht, die Gebirgssysteme besser schildern; nicht einmal von Fehlern ist dieser Theil frei. Die Zonengrenzen der Alpen sind für ein derartiges Werkchen doch gar zu allgemein gehalten; von einem Längsthal des Eisack kann doch wohl nicht gesprochen werden, was soll das heißen: „Das Karstland beginnt bei Idria"; ganz Görz ist nicht Karstland; das Fichtelgebirge kann doch nicht zu den öster-

---

*) Über die „Geogr. Abhandlungen" im allgemeinen vgl. IX. 342 ff. d. Ztschft. f. Sch.-G.

reichischen Gebirgen gerechnet werden; desgleichen ist der Ausdruck „mährisches Hochland", von dem die „Sudeten" (im engsten Sinne) noch dazu ausgenommen sind, kaum zu empfehlen; ein Blick auf die Karte zeigt, dass der „Ursprung der Theiß" (soll wohl heißen der Oberlauf), die Karpaten von dem siebenbürgischen Hochlande nicht scheidet, sondern der Viso und die Bistrica.

Wir erwähnen dies übrigens nur in der Absicht, den Autor zu veranlassen, bei der 2. Auflage, welche das Büchlein sicher bald erleben wird, der Einleitung mehr Aufmerksamkeit zu schenken.

Aufgefallen ist uns, dass der Autor 1888 noch nichts wusste von der Auflassung des Bergwerkes Bregenz-Wirtatobel.

Pütz-Behr, Lehrbuch der vergleichenden Erdbeschreibung. Für die oberen Classen höherer Lehranstalten und zum Selbstunterrichte. 14. Aufl., 375 S. 1888, Verlag von Herder, Freiburg. Brosch. 2 Mk. 80 Pf., geb. 3 Mk. 30 Pf.

Es genügt wohl der Hinweis, dass auch die neueste Auflage dieses bekannten Buches die sorgfältige Pflege des jetzigen Herausgebers zeigt, wodurch dasselbe seinen bewährten Ruf aufrecht erhält. Die ziemlich rasch folgenden Auflagen dieses Lehrbuches beweisen zur Genüge, dass, trotz der Überproduction auf diesem Gebiete, das wirklich Gute nicht nur sich zu behaupten, sondern auch stets neuen Boden zu gewinnen weiß.

Sievers Dr. W. Die Cordillere von Mérida, nebst Bemerkungen über das karibische Gebirge. 238 S. mit einer geologischen Karte und 15 Profilen in Farbendruck. („Geogr. Abhandlungen. Herausgegeben von Dr. A. Penck. III. Bd., 1. Heft.) Verlag von E. Hölzel, Wien.

Wie der Titel besagt, ist die Abhandlung — in ihrem Haupttheile — der Cordillere von Mérida gewidmet, jenem Hochgebirgszuge, der aus der Ost-Cordillere Columbias abzweigt und nach bisheriger Annahme als Küstengebirge von Venezuela bis zum Paria-Golf (zwischen dem Festlande und der Insel Trinidad) hinstreicht. Der Verfasser führt aber den Nachweis, dass die Cordillere von Mérida bei der vom Barquisimeto-Fluss durchgezogenen Senke, in welcher die gleichnamige Stadt liegt, ihr Ende erreicht und das ostwärts hinstreichende niedrige Küstengebirge von Venezuela — für das er den Namen „Karibisches Gebirge" verwendet — als ein selbständiger Gebirgszug aufgefasst werden muss, wenn er auch manche Ähnlichkeit mit der Cordillere von Mérida aufweist. Anhangsweise berichtet er auch über das karibische Gebirge, doch nicht nach eigenen Untersuchungen; um so bedeutsamer sind diese über die Cordillere von Mérida, durch welche uns dieser gewaltige Hochgebirgsstock zum erstenmale wissenschaftlich geschildert wird.

In der Einleitung werden zunächst der Umfang der Cordillere im engeren und weiteren Sinne, einige historische Nachweise über die Besiedlung, dann umfangreiche Literaturnachweise (37 Bücher und Abhandlungen nebst 11 Karten) geboten. Der 1. Abschnitt bespricht die geologischen Verhältnisse (die Cordillere ist ein homöomorphes Faltungsgebirge, dessen steiler Schichteneinfall dem großen Einbruchkessel um den See von Maracaibo zugewendet ist).

Der 2. Abschnitt schildert uns höchst eingehend die Oberflächenformen, der 3. die hydrographischen Verhältnisse. In jedem dieser Abschnitte wird anhangsweise auch immer das karibische Gebirge besprochen. Der 4. Abschnitt ist dem Klima, der 5. der Vegetation und Agricultur gewidmet (letztere erstreckt sich auf Kaffee, Cacao, Zuckerrohr, Mais, Banane, Yuca, Cocos, Reis, Indigo, Baumwolle, Tabak, Agave, Quina [Chinarinde], Kartoffel, Weizen, Gerste, Bohnen). Besonders Interesse beansprucht auch der 6. (letzte) Abschnitt, welchen Nachrichten über die Indianerbevölkerung, Handel und Verkehrswege, Viehzucht, Industrie, Lage der Ortschaften und die Ausfuhr des Hafens von Maracaibo i. d. J. 1885 und 1856 bringt.

Soyka Dr. J. Die Schwankungen des Grundwassers. 87 S. Mit 18 Abbildungen im Texte. („Geogr. Abhandlungen." Herausgegeben von Dr. A. Penck. II. Bd., 3. Heft.) 1888, Verlag von E. Hölzel, Wien. 1 fl. 80 kr. = 3 Mk.

Soykas Abhandlung, welche in die Gebiete der Meteorologie, Hydrographie und Geologie greift und wesentlich auch die Gesundheitslehre berührt, hat gleichwohl berechtigten Anspruch auf Beachtung von Seite des Geographen, da in derselben die Quellenlehre — worüber bekanntlich die Acten noch keineswegs geschlossen sind — eine neue gründliche Bearbeitung erfährt, weshalb wir sie unseren Lesern empfehlen.

Neu erschienene Schriften.

(51—67.)

51. Armknecht, Dr. W. Daniels geogr. Leitfaden in Fragen und Antworten. I. Theil in 19 Heftchen mit 258 Karten. 1888. Verlag von Helwing. 3 Mk. 60 Pf.
52. Erk F. Der Föhn. Eine meteorologische Skizze. 19 S. mit 4 Karten. 1888. Verlag der lit.-art. Anstalt, München. 1 Mk.
53. Geyer B. Geographie für die Volksschulen im Reg.-Bez. Arnsberg. 2. Aufl. 52 S. mit 1 Karte des Bezirkes. 1888. Verlag von Stahl, Arnsberg. 35 Pf.
54. Hoernes, Dr. M. Bosnien und die Herzegowina. 120 S. mit zahlreichen Illustr. (XV. Band von Umlaufts „Die Länder Österreich-Ungarns in Wort und Bild". 1888. Verlag von K. Gräser, Wien. 80 kr.)
55. Hummel A. Anfangsgründe der Erdkunde. 2. Aufl. 40 S. Verlag von Heynemann, Halle. 25 Pf.
56. Kartographisches Auskunftsbuch. Zusammenstellung der Übersichtsblätter amtlicher Kartenwerke des deutschen Reiches, Österreichs, der Schweiz und Frankreichs. 2. Aufl. 1888. Verlag von Th. Riedel, München. 50 Pf.
57. Kraus, Dr. F. S. Kroatien und Slavonien. 143 S. mit zahlr. Illustr. (XIV. Band von Umlaufts „Die Länder Österreich-Ungarns in Wort und Bild.") 1888. Verlag von K. Gräser, Wien. 80 kr.
58. Lehmann R. Vorlesungen über Hilfsmittel und Methode des geogr. Unterrichts. 6. Heft. (1. Hälfte.) 1888. Verlag von Tausch u. Grosse, Halle.
59. Lüdecke H. Beschreibung und Erklärung des Globus für die Volksschule. 66 S. mit Karten. 1888. Verlag von Ehlers und Einbeck. 1 Mk. 30 Pf. Mit Globus 2 Mk. 50 Pf.
60. Meinzer A. Handbuch für den Unterricht in der Geographie. 3. Aufl. 1889. Verlag von J. J. Reiff, Karlsruhe. 4 Theile à 50 Pf.
    - I. Theil. Allgemeine Geographie. 64 S.
    - II. „ Deutschland. 72 S.
    - III. „ Europa (außer Deutschld.). 88 S.
    - IV. „ Die fremden Erdtheile. 80 S.
61. Ruge, Prof. Dr. S. Abhandlungen und Vorträge zur Geschichte der Erdkunde. 268 S. Verlag von Schönfeld, Dresden. 5 Mk., geb. 6 Mk.
62. Schick L. Der Atlas als Mittelpunkt des geogr. Unterrichts. 30 S. (Programm des Landes-Lehrerseminars in Wr.-Neustadt.)
63. Schmidt, Die Form, Anziehung und materielle Beschaffenheit der Erde. 42 S. 1888. (Programm der Oberrealschule in Linz.)
64. Schneider Dr. und Keller Fr. Handbuch der Erdbeschreibung und Staatenkunde. 2. Aufl. 4 Bände. Verlag von Flemming, Glogau.
65. Tromnau A. Palästina, mit Einschluss der Nachbargebiete. Mit 1 Karte und Skizzen im Text. 32 S. 1888. Verlag von Heynemann, Halle. 50 Pf.

66. Tromnau A. Der Unterricht in der Heimatskunde. In seiner geschichtlichen Entwicklung und meth. Gestaltung. 109 S. Verlag von Heynemann. 1 M. 50 Pf.

67. Wagner H. Geographisches Jahrbuch. 12. Band. 480 S. 1888. Verlag von Justus Perthes. Gotha. 12 Mk.

In dieser Rubrik werden auch jene Schriften genannt, deren Erscheinen uns noch **vor** der Ausgabe angezeigt wird; ebenda werden auch alle **Programme,** die uns direct zukommen, angeführt werden.

Karten.

Die Erde in Karten und Bildern. Handatlas in 60 Karten nebst 125 (vierseitigen) Großfoliobogen Text, mit 890 Illustrationen. In 50 (14tägigen) Lieferungen. Verlag von A. Hartleben, Wien. Jede Lieferung 50 kr. = 80 Pf.

Fast gleichzeitig mit dem in der letzten Nummer besprochenen „Volksatlas" wurde das andere große Unternehmen der Hartleben'schen Firma „die Erde in Karten und Bildern" vollendet, was allerdings insoferne sich erklärt, als die Karten des einen Atlas auch in dem andern sich finden, mit der Ausnahme jedoch, dass im Volksatlas mehr Karten enthalten sind. Wir haben dieses Unternehmen an mehreren Stellen unserer Zeitschrift besprochen, zuletzt in X. 92. Die Lieferungen 36—50, welche uns heute vorliegen, enthalten: Frankreich, Völkerkarte der Balkanhalbinsel, Völkerkarte von Europa, Eisenbahnkarte von Mitteleuropa — Turkestan, Kaukasus, Iran, China und Vorderindien, Afrika physisch, Afrika politisch, Nordwestafrika und Westsudan — Amerika — Colonial- und Weltverkehrskarte. Da wir über alle diese Karten in den Besprechungen des Volksatlas schon ein kurzes Referat abgegeben, so sei darauf hingewiesen.

Auch diesem Atlas ist ein vollständiges Register beigegeben, was den Wert der Karten bedeutend erhöht. — Über den Text können wir heute noch nicht sprechen, werden aber seinerzeit darauf zurückkommen. Das Eine läßt sich wohl schon jetzt sagen, dass die zahlreichen Illustrationen dem Lehrer manches erwünschte Veranschaulichungsmittel bieten, wenn auch das große Format dem Vorzeigen in der Classe oft etwas hinderlich sein dürfte.

Neu erschienene Kartenwerke.

(31—39.)

31. Breuer K. Schulwandkarte des Reg.-Bezirkes Düsseldorf. 1888. Verlag von Bagel, Düsseldorf. 5 Mk.

32. Hilscher, A., Karte des Kreises Tost-Gleiwitz. Für den Schul- und Privatgebrauch. 1 : 40.000. 6 Bl. Verlag von Raschdorff, Gleiwitz. 7 Mk. 50 Pf., mit Leinw. und Stäben 10 Mk. 50 Pf.

33. Hirts geogr. Bildertafeln. III. Theil. 3. Abth. Völkerkunde von Afrika und Amerika. 31 Tafeln mit 311 Holzschnitten und 47 Seiten erläuterndem Text. 1888. Verlag von Hirt, Breslau. Geheftet 7 Mk., elegant gebunden 8 Mk. 50 Pf.

34. Hirts geogr. Bildertafeln. I. Theil. Allgemeine Erdkunde. 2. Aufl. 25 Tafeln mit 319 Illustrationen. 3 Mk. 60 Pf., geb. 4 Mk. 75 Pf.

35. Hirts geogr. Bildertafeln. II. Theil. Typische Landschaften. 2. Aufl. 28 Tafeln mit 178 Landschaftsbildern. 5 Mk., geb. 6 Mk. 50 Pf.

36. Rokahr G. Wandkarte des Reg.-Bezirkes Hannover. 1 : 240.000. 1888. Verlag des Berliner lithogr. Institutes. 9 Mk.

37. **Rössel Th.** Schulwandkarte der bibl. Länder. 1 : 2·5 Mill. 1888. Verlag von Huhle, Dresden. 6 Mk.

38. **Stieler's Handatlas.** 95 Karten in Kupferdruck und Handcolorit. Neue Bearbeitung von **Berghaus, Vogel** und **Habenicht**. 32. Lieferung. Verlag von J. Perthes, Gotha. à 1 Mk. 60 Pf. Die uns vorliegenden 7 Lieferungen bringen **Österreich-Ungarn** vollständig in 4 Blättern (1 : 1·5 Mill.); **Italien** vollständig in 4 Bl. (1 : 1·5 Mill.); **Südwest-Deutschland und die Schweiz** vollständig in 2 Bl. (1 : 925.000); **Niederlande und Belgien** 1 Bl. (1·11 Mill.), von der 6 blätterigen Karte von **Süd-Amerika** (1 : 7·5 Mill.) 5 Bl., von der 4 blätt. Karte von **Frankreich** (1 : 1·5 Mill.) 3 Bl., von der 4 blätt. Karte von **Deutschland** (1 : 1·5 Mill.) 2 Bl.

39. **Werner O.** Katholischer Kirchenatlas. 4°. 14 Karten mit Text. 1888. Verlag von Herder, Freiburg. 5 Mk.

In dieser Rubrik werden auch **geographische Bilder**, sowie andere **Anschauungsmittel** und **Apparate** genannt werden, soweit wir von deren Erscheinen Nachricht erhalten.

Freundliche Erinnerung.

Die Herren Collegen, welche uns versprochen haben, über jene Aufsätze deutscher Lehrerzeitschriften, welche die Methode des erdkundlichen Unterrichtes behandeln, kurze Berichte einzusenden, werden hiermit freundlich gebeten, dieses Versprechens nicht zu vergessen. Wie die Zeitschrift ausweist, sind es bis jetzt nur Wenige, welche uns in dieser Richtung regelmäßig unterstützen und doch könnte gerade diese Abtheilung unserer Zeitschrift von großem Nutzen werden.

Auch bitten wir wiederholt um Zusendung der Programme, welche ein geographisches Thema behandeln. D. R.

Verantwortl. Redacteur: Friedrich Eißtel sen. Druck von Gottlieb Gistel & Comp., Wien.

Abhandlungen.

Zum historisch-geographischen Unterrichte in der VIII. (österreichischen) Gymnasialclasse.

Von Dr. **Carl Trdzner**-Kremsier.

Schon der Titel dieser Zeilen besagt, dass die nachfolgenden Bemerkungen nur lose Beiträge sind, die gewisse Schwierigkeiten dieses Unterrichtes hervorheben sollen. Da es sich doch immer um Austausch von Erfahrungen handelt, die meiner Ansicht nach möglichst zahlreich mitgetheilt werden sollten, mag für diese Bemerkungen eine gewisse Berechtigung vorhanden sein.

Der historisch-geographische Unterricht in der VIII. Classe soll zwar insoferne Selbstzweck sein, als es sich um die Absolvierung des Classenpensums handelt, abgesehen von Anknüpfungspunkten mit anderen Fächern, jedoch darf man mit gutem Grunde voraussetzen, dass an den meisten Anstalten hierbei auf die Maturitätsprüfung Rücksicht genommen wird. Das verlangen ja auch indirect der neue Lehrplan und die Instructionen dazu, denn sonst bestände wohl kein Grund, der ausreichend genug wäre, gerade in dieser Classe römische und griechische Geschichte zu wiederholen. Hingegen stehen die „Weisungen zur Führung des Schulamtes“ hiermit in einem gewissen Widerspruch. Unter diesen Gesichtspunkt gestellt, wird die Aufgabe eine wesentlich andere, der Lehrer wird darnach trachten, jene Partien, die ihm besonders wichtig und zu Prüfungsfragen tauglich erscheinen, ausführlicher und gründlicher zu behandeln, andere nur auszugsweise durchzunehmen, gar Manches zu übergehen. Darin läge nun im allgemeinen nichts Auffallendes, wenn ein Umstand nicht wäre, die Einflussnahme des Vorsitzenden auf die Prüfung. Ich habe im zweiten Jahre meiner Lehrthätigkeit die gehaltvolle Schrift von Nemeček, „Maturitätsprüfungen oder keine?“ in die Hände bekommen und mit einiger Verwunderung den Satz gelesen, dass die Maturitätsprüfungen zunächst nur zur Controle der Lehrer angeordnet seien. Ich dachte damals viel zu ideal von der Freiheit des Lehrers, der meiner Ansicht nach nicht so sehr durch Auskramen seines Wissens als durch persönlichen Charakter und Begeisterung für seinen Gegenstand sittlich bildend auf die Schüler einwirken sollte. Seither wurde ich leider eines Besseren belehrt, denn in

Punkt IV der „Weisungen" heißt es ausdrücklich, dass die Gymnasien (d. h. wohl, jeder einzelne Lehrer für sein Fach) „über die Erfüllung ihres Auftrages Rechenschaft abzulegen haben". Dies gilt daher auch für die Reifeprüfung, wodurch der Lehrer gezwungen wird, in seinem Fache die Schüler für die Prüfung vorzubereiten, um Resultate zu erzielen, die den Vorsitzenden der Prüfungscommission in wissenschaftlicher Hinsicht befriedigen. Inwieweit es dem Lehrer gelungen ist, auf den Charakter seiner Zöglinge einzuwirken, wird hierbei gar nicht berührt. Noch einen Punkt der „Weisungen" möchte ich hierher setzen, weil er für alle Fächer in der Theorie, lange nicht immer in der Praxis gilt: Die Auswahl der Fragen ist zunächst dem Ermessen des Prüfenden überlassen, doch hat der Vorsitzende das Recht, sich am Prüfen selbst zu betheiligen, wenn es ihm aus irgend einem Grunde passend erscheint. Dieser Passus schließt ein ganz unbeschränktes Recht desselben in sich.

Im I. Semester der VIII. Classe ist die Geschichte des Kaiserstaates in wöchentlich 3 Stunden durchzunehmen. In Rücksicht auf den Umstand, dass die Schüler nach dem Bemerkten zur Prüfung vorzubereiten sind, wird man also wohl einzelne Partien kürzen, andere ganz weglassen können (z. B. die Familienstreitigkeiten von 1395—1411). Für die Periode seit 1526 ist in der allgemeinen Geschichte schon in der VII. Classe soviel vorgearbeitet worden, dass der Lehrer Zeit ersparen kann für die Behandlung der neuesten Geschichte, speciell der Culturgeschichte, die weit mehr Zeit beansprucht, als man etwa nach der Seitenanzahl der approbierten Lehrbücher erwarten dürfte. Diese führen beispielshalber auf dem Gebiete der Kunst und Wissenschaft fast nur bloße Namen an, mit denen dem Schüler fast nichts gedient ist. Da man von einem jungen Manne, der das Gymnasium verläßt, verlangen darf, dass er seine eigene und die unmittelbar vorausgehende Zeit und deren culturelle Bestrebungen kenne (was leider in gar vielen Fällen nicht zutrifft), so muss man hier beträchtlich weiter ausholen, als es die Lehrbücher thun und benöthigt dann bei mittlerer Schülerzahl vollauf die zugewiesene Zeit. Hier muss denn doch die Rücksicht auf die Reifeprüfung, bei der gewöhnlich die neueste Periode des geschichtlichen Lebens nicht in Betracht gezogen wird, zurücktreten vor den Anforderungen der allgemeinen Bildung. Nimmt man noch dazu, dass nach den Instructionen der historische Boden Österreichs unter Bezugnahme auf Krones Geschichte Österreichs ins Auge gefasst und Quellendarstellungen, die jetzt Schobers Quellenbuch, das freilich viel zu weit ausholt, allgemeiner zugänglich gemacht hat, gelegentlich eingeflochten werden sollen, so wird sicher keine Zeit mehr übrig bleiben, um gegebenen Falles einen Theil des Stoffes des II. Semesters noch im I. durchnehmen zu können. Da liegt aber gerade die Hauptschwierigkeit des Classenpensums. Denn im II. Semester sind die Hauptpartien der griechischen und römischen Geschichte in einer Stunde wöchentlich zu wiederholen, um dem Schüler „die Summe seines historisch-philologischen Wissens ziehen" zu helfen. Wer das zustande bringt, vor dem neigen wir in Demuth das Haupt. Angenommen, dass die Maturitätsprüfung nicht vor Ende des Schuljahres abgehalten wird, bleiben hierfür

höchstens 18 Stunden übrig, die nicht ausschließlich der bloßen Recapitulation dienen können, wenn der Lehrer nicht schon in der V. und VI. Classe die alte Geschichte vorgetragen hat. Und selbst dann noch werden Dinge zu berücksichtigen sein, die man wohl von dem reiferen Octavaner, nicht aber von einem Quintaner oder Sextaner fordern darf. Welches sind nun die wichtigeren Partien der griechischen und römischen Geschichte? Das Urtheil hierüber wird wohl in den Hauptpunkten so ziemlich übereinstimmend lauten, ob aber auch in den Details? Wenigstens scheinen uns Fragen, wie Angabe der wichtigsten Colonialstädte der Griechen, oder welches sind die Kriege Roms im letzten Jahrhundert der Republik mit Angabe der Zeitdauer, oder welches sind die Verwandtschaftsverhältnisse des augusteischen Hauses, dies zu verneinen. Und doch sind solche Fragen von Vorsitzenden der Commissionen gestellt worden. — Welche Zahlen soll der Schüler unbedingt wissen? Wer darüber sich erkundigen will, der lese nur die zahlreichen Canones durch, die in den Programmen der Gymnasien Deutschlands in den letzten Jahren aufgestellt worden sind. Vollständige Einigkeit der Ansichten wird er auch da vergeblich suchen. Aus diesen Gründen hegen wir auch einen gelinden Zweifel, dass es nach der Meinung des Directors Dr. Samolewicz*) etwas nützen werde, wenn der Examinator vom Vorsitzenden sich über den Vorgang des Prüfens Belehrung erbittet.

Übrigens huldige ich der Anschauung, welche Director Schiller vertritt, dass nämlich die römische Kaiserzeit, die bisher bei Maturitätsprüfungen nur sehr selten herangezogen wurde, an culturellen und allgemein wissenswerten Factoren mindestens ebenso viel enthält, als die Zeit der Republik. Soll man aber die Schüler hiermit plagen, wenn der Vorsitzende derartige Fragen nicht zuläßst?

Die Geographie unseres Staates soll in 2 wöchentlichen Stunden gelehrt werden. Hierfür bleiben besten Falles 36 Stunden übrig, in den weitaus meisten Fällen wird man aber wegen der früheren Vornahme der mündlichen Prüfung etliche Stunden abrechnen müssen. 2 Stunden entfallen in der Woche der schriftlichen Prüfungen. Überdies arbeiten die Schüler in der letzten Zeit vor der Prüfung erfahrungsgemäß nicht mehr so intensiv in der Schule als früher. Es soll also in höchstens 34 Stunden die Vaterlandskunde eingehender und gründlicher durchgenommen und eingeübt werden, als in der IV. Classe, wo für dieselbe mehr als die doppelte Stundenzahl (72) angesetzt ist. Man hat weiter zu beachten, dass erfahrungsgemäß Angaben, welche sich auf das Zahlenmaterial beziehen, von Schülern im Alter von 14—15 Jahren weitaus leichter gemerkt werden, als von solchen im Alter von 17—20 Jahren. Diese Art der Vertheilung bedarf daher keines Commentars, sie commentiert sich selbst.

Es leuchtet also wohl von selbst ein, dass die 18 Stunden geschichtlicher Recapitulation weit besser für die Vermittlung der vorgeschriebenen Kenntnisse aus der Vaterlandskunde verwendet werden könnten. Denn

*) Supplement zum Jahrgang 1886 der Gymnasialzeitschrift, S. 157.

wenn der Schüler weiß, dass er aus römischer und griechischer Geschichte geprüft wird, so wird er sie ohnehin ebenso gut studieren als die Partien des Mittelalters oder der Neuzeit. Auch die Bemerkung will ich machen, dass nach meiner Erfahrung die Mittheilung von geographischem Lehrstoffe immerhin langsamer vor sich geht, als die geschichtlicher Thatsachen. Nehmen wir nun eine Classe mittlerer Schülerzahl (etwa 25) her und machen wir nach „bewährtem Muster“, das aber doch immer nur sehr bedingte Geltung hat, ein einfaches Rechenexempel. Für eine solche Classe wird man wohl durchschnittlich von einer Unterrichtsstunde die Hälfte Zeit auf das Prüfen verwenden müssen; dann bleibt für Durchnahme des Stoffes des ganzen Semesters eine Zahl von höchstens 17 Stunden übrig. Nehmen wir nun einige Lehrbücher in den neuesten Auflagen zur Hand, so finden wir, dass der Stoff bei Hannak 102, bei Kozenn-Jarz 120, bei Gindely-Schimmer-Steinhauser 76 Seiten umfasst. Hierbei müssen wir erwähnen, dass Jarz viele kartographische Darstellungen und Tabellen einflicht, also vielleicht 20 Seiten abgerechnet werden können, bleiben also rund 100 Seiten; hingegen muss man die 76 Seiten des zuletzt genannten Lehrbuches wegen des beträchtlich grösseren Formates auf rund 100 Seiten erhöhen. Es entfällt mithin auf eine Vortragsstunde ein Pensum von fast 6 Seiten. Dies ist aber rücksichtlich der Stundenzahl der günstigste Fall, der nicht allzuhäufig eintreten kann, weil die Dauer der Maturitätsprüfungszeit für ein Kronland gesetzlich festgestellt ist.*) Ich habe einmal die Repetitionsstunden, um das Classenpensum bewältigen zu können, auf Sonntag verlegt und durch ein ganzes Semester alte und mittlere Geschichte repetiert; obwohl das meinerseits ein Opfer in sich schloss, wurde mir dieser Vorgang wegen „Überbürdung der Schüler“ untersagt. So ist dieser Stoff nicht zu bewältigen, wenn man nicht Kürzungen vornimmt. Ja wenn der Vorschlag des Directors Dr. Ptaschnik, in V., VI. und VII. per Semester 7—10 Stunden für die Durchnahme der politischen Geographie anzusetzen, Gesetzeskraft hätte, so gienge es noch an. So aber darf man nicht viel erwarten hinsichtlich der für die Vaterlandskunde von den Schülern erworbenen früheren Kenntnisse, denn seit der IV. Classe haben sie gar vieles vergessen und gelegentlich beim Geschichtsunterricht sich darbietende Anknüpfungen in der VI. und VII. Classe bleiben immer ein loses Gefüge. Was soll der Lehrer kürzen? Diese Frage wird auch in mancher Hinsicht nicht übereinstimmend beantwortet werden, weil über Wesentlichkeit und Unwesentlichkeit doch vielfach nur subjective Gründe entscheiden. Es mag mir daher gestattet sein, meinen Vorgang hierbei an der Hand von Hannaks Lehrbuch vorzuführen, um den Lesern die Möglichkeit zu bieten, daran zu bessern und mich und andere zu belehren. Vor allem gilt mir als oberste Regel, das Zahlenmaterial zu beschränken und die verlangten Zahlen abzurunden. Soweit Zahlen nicht zeitliches Geschehen betreffen, haben sie doch wohl nur einen Wert durch gegenseitiges Vergleichen,

*) Für eine Gesammtstundenzahl des Vortrages entfallen in der Quarta (36 Stunden) ungefähr 70 Seiten Lehrtext, in der Octava (17 Stunden) 100 Seiten Lehrtext. Wo bleibt da die Gleichmäßigkeit der Behandlung?

weshalb ich alle Größen- und Höhenverhältnisse untereinander vergleichen lasse. Die Größe unseres Kaiserstaates wird mit den Großstaaten Europas und einigen außereuropäischen Staaten verglichen, die Zahlen über die Länge der Grenzen gegenüber den Nachbarstaaten entfallen. Weggelassen werden gar manche Berghöhen; ich halte dafür, dass man mit 20 bis 24 Angaben, die ich durchwegs auf die Höhe des Hostein beziehe, zufrieden sein kann. Auch einige Passhöhen bleiben weg, jene an den wichtigsten Verkehrsstraßen werden genau verlangt und mit solchen der außerösterreichischen Gebirge, besonders der Pyrenäen und des Kaukasus, verglichen.

Weggelassen werden einige Gebirgsnamen in „Neu-Österreich", die Angaben über die Temperatur der Thermen mit Ausnahme der beiden Grenzwerte, wobei die 3 heißesten Thermen der Erde erwähnt werden. Die Flusslänge wird nur für die Donau, Elbe und Theiß gefordert, bei den Wasserfällen die Höhe der Krimlerfälle verlangt, manche Fälle ganz weggelassen, bei der Fläche der Seen werden wieder die beiden Grenzwerte gefordert und die Größe mit den Riesenseen anderer Welttheile verglichen. Ähnlich halte ich es mit klimatischen Verhältnissen, wobei durch eine Tabelle auf der Tafel die nach Höhe, geographische Lage &c. sich ergebenden Verschiedenheiten erklärt werden. — Rücksichtlich der Volksdichtigkeit werden die Grenzwerte, die Durchschnittszahl und jene für Mähren eingeprägt, bei der Bewegung der Bevölkerung die durchschnittliche Zunahme von rund $^1/_2$%, verlangt, die Vertheilung nach dem Geschlechte in den Grenzwerten angegeben, hierbei aber auf physische und sociale Verhältnisse, die hier wirksam sind, hingewiesen. Die Nationalitätsziffern fordere ich nur von den Hauptstämmen in abgerundeten Zahlen, jene über die Religion von den drei numerisch zahlreichsten Confessionen. Aus der Land- und Forstwirtschaft lasse ich die Zahlen für Wein, für Getreide und für den Rinder- und Pferdebestand merken, nachdem dieselben mit den entsprechenden Deutschlands, Frankreichs und Russlands verglichen worden sind.

Vom Bergbau müssen die Schüler die Daten über Gesammtproduction an Kohle, Eisen und Salz kennen. Alles statistische Material über die Industrie schließe ich aus. Die Hauptlinien der Eisenbahnen hingegen verlange ich wieder, für Mähren auch die wichtigeren Nebenlinien. Die Gesammtlänge der Eisenbahnen setze ich in Vergleich mit jenen Englands, Deutschlands und Belgiens. Für den Seeverkehr stelle ich den Tonnengehalt Österreichs, Deutschlands, Englands und der Vereinigten Staaten tabellarisch zusammen. Eingehender behandle ich das Schulwesen, lasse aber das Zahlenmaterial fast ganz fort. Die Zahl der Landtagsabgeordneten, sowie jene für die Reichsvertretung merken wir für Mähren, die der II. Kammer für beide Reichshälften. Für das Heerwesen genügt die Gesammtziffer; alles Statistische bezüglich der Verwaltung fällt fort. Die Größe der einzelnen Provinzen und der Status der Volkszahl derselben wird natürlich verlangt, aber mit Ausnahme unseres Kronlandes die Volkszahl der Städte nur dann in runder Zahl, wenn sie 20.000 übersteigt.

Trotz dieser Kürzungen bleibt immer noch eine stattliche Menge von statistischen Zahlen übrig, die, weil ein Theil von ihnen 4 Jahre früher gemerkt wurde, deswegen nicht etwa von vorneherein den Schülern geläufig sind. Und dabei pflege ich stets den gesammten Stoff, der überhaupt zum Vortrage kam, abzuprüfen. Inwieweit der erziehende Einfluss der Vaterlandskunde hierbei zurücktreten muss, will ich nicht untersuchen, sondern nur bemerken, dass ein gutes Stück desselben in landschaftlichen und ethnologischen Schilderungen liegt, die aber nicht recht zur Geltung kommen können, wegen Mangel an Zeit.

Trotz aller aufgewandten Mühe, trotz der Beschränkung des statistischen Materials hat mich das Resultat der Prüfung aus der Vaterlandskunde nur einmal recht befriedigt, weil ich nur 6 Schüler hatte; in gar manchen Fällen hätte ich durch einen leidlich guten Quartaner die Maturanten beschämen können.

Zur ersten Maturitätsprüfung, der ich als Prüfender angehörte, führte ich 6 Schüler, der gesammte Stoff war genau durchgenommen und noch beträchtlich erweitert worden, alle Schüler waren durchschnittlich in jeder Lehrstunde zur Prüfung gekommen. Bei der zweiten hatte ich es mit 42 Schülern zu thun, aber die Prüfung wurde erst Ende Juli abgehalten, sie konnten sich daher noch nach Semesterschluss einüben, so dass das Resultat immerhin noch zufriedenstellend war. Freilich wurde jeder Schüler, von Bankfragen abgesehen, nur zweimal mündlich und zweimal schriftlich geprüft. Zur dritten Prüfung gieng ich mit 28 Schülern wieder nach Schluss des Schuljahres, der Stoff war absolviert, die genügende Notenzahl vorhanden, das Resultat ein ganz günstiges. Zur vierten Prüfung hatte ich 48 Schüler vorzubereiten, darunter eine ziemliche Anzahl von schwachen. Ist es schon nicht möglich, bei solcher Schülerzahl den Stoff in der vorgeschriebenen Weise vorzutragen und die vorgeschriebene Zahl von Noten zu erlangen, so war dies in meinem Falle umso weniger durchführbar, als die Maturitätsprüfung schon am 18. Juni begann, somit die Noten für die Semestral-Conferenz noch einige Tage früher beigestellt werden mussten. Die Zahl der Vortragsstunden betrug nur 14, es blieb also nichts weiter übrig, als die früher erwähnten Kürzungen neuerdings zu kürzen und die Dauer eines Examens für die Conferenzperioden noch mehr einzuschränken. Letzteres ist aber nur dann pädagogisch zulässig, wenn man die Leistungen der Schüler von früherher kennt, was hier nicht zutraf, da ich dieselben erst in der VIII. Classe übernahm. Um die vorgeschriebene Notenanzahl zu erhalten und mich gegenüber den Behörden und Schülern (respective deren Eltern) zu decken, musste ich also gegen pädagogische Forderungen verstoßen.

Dass unter solchen Umständen das Classenziel aus der Vaterlandskunde keineswegs Selbstzweck sein konnte, ist wohl selbstverständlich. Wie steht es aber in diesem Falle mit der Erprobung der Tüchtigkeit des Lehrers, wenn beispielshalber der Inspector um die Anschlussstationen der nördlichen Staatseisenbahn und der österreichischen Nordwestbahn frägt? — Und nun noch eine Frage. Sind jene 6 Abiturienten eines früheren Jahres mit den 48 des letzten rücksichtlich ihrer Reife zum

Besuch einer Universität aus dem historisch-geographischen Fache (und wohl auch ganz naturgemäß aus anderen Fächern) einander gleich zu stellen? Ist das vorgeschriebene und absolvierte Quantum und das vermittelte Quale der Erkenntnis dasselbe? Und wenn der eine Jahrgang so wesentlich verkümmert werden musste, erfüllt er dann die gesetzlichen Anforderungen zunächst für die Maturitätsprüfung in derselben Weise wie der frühere? Erfüllt er sie für den Zweck seines Universitätsstudiums? Diese Frage will ich als Lehrer lieber nicht beantworten, denn ihre Beantwortung ist Sache der obersten Unterrichtsverwaltung, die auch die Consequenzen hieraus ziehen wird.

Wir müssen nun noch zurückkommen auf den h. Ministerial-Erlass vom 2. Mai 1887, wonach jeder Schüler mindestens 4—5 Noten pro Semester aus einem Gegenstande zu erhalten hat; hierbei darf mit Erlaubnis des Directors aus jenen Fächern, für welche schriftliche Aufgaben nicht bestehen, einmal im Semester eine solche gegeben werden, um obige Notenzahl zu erreichen. Mögen auch Missbräuche diesen h. Erlass hervorgerufen haben, so müssen wir doch gestehen, dass er uns nicht förderlich zu sein scheint und diese Meinung ist ganz gewiss nicht vereinzelt zu finden. Man nehme einmal eine Classe von 40 Schülern im II. Semester der 8. Classe an; jedermann kann sich ausrechnen, wie kurz die Prüfungszeit für einen bemessen ist; wie leicht kann da einem Schüler Unrecht geschehen, der zufällig ein- oder zweimal minder gut entspricht, denn in etlichen Minuten läßt sich Talent, Lerneifer und Leistung nicht leicht richtig abschätzen. Überdies wissen die Schüler recht gut, dass der Lehrstoff mühsam zu absolvieren ist, und die Noten für die Monatsconferenzen förmlich erhastet werden müssen. Sie können daher fast sicher sein, dass innerhalb einer Conferenzperiode jeder nur einmal gerufen werden kann, wenn auch stündlich zahlreiche Bankfragen gestellt werden. Selbst die besten Schüler haben nicht immer jede Lection gleich gut inne. Nun hat der Lehrer jede Note in den Classen-Katalog einzutragen und das Endresultat ist als Durchschnitt der eingetragenen Noten anzusehen, so dass oft ein Schüler zu gut, ein anderer zu schlecht wegkommt.

Ich wenigstens befand mich schon in der peinlichen Lage, eine bessere Zeugnisnote schreiben zu müssen auf Grund der Noten im Classen-Kataloge, als mein Gesammturtheil über einen Schüler lautete, und umgekehrt. Die Schüler haben hierfür aber scharfe Urtheilskraft und nichts ist gefährlicher, als wenn sie einen Lehrer für parteiisch halten müssen. Ich stimme daher vollständig mit dem Vorschlage des Prof. Dr. Rissl überein, der in seinem Gutachten über den Rückgang der juridischen Studien nur das Resultat einer Semestralprüfung als Zeugnisnote fordert.

In den meisten Fällen ist das Resultat der Maturitätsprüfung aus Geschichte und Physik minder günstig als aus anderen Gegenständen. Der Grund hiervon liegt zum Theile in der Ministerial-Verordnung vom 22. Jänner 1879, wonach Schüler, welche in den letzten vier Semestern aus diesen Gegenständen mindestens die Note „lobenswert“ erhalten haben, von der mündlichen Maturitätsprüfung befreit sind. Wir wünschen,

dass dieser Paragraph aufgehoben werde*), nicht damit der Fachlehrer mit dem Vorzugs-Materiale der Schüler bei der Prüfung brilliere, sondern deswegen, weil der genannte Paragraph in sich schließt, dass der schwächer talentierte, wenn auch constant fleißige Schüler eine weitaus größere Vorbereitungsarbeit zu leisten hat, als ein gut talentierter, der vielleicht minder fleißig ist. In diesem Punkte glauben wir der Zustimmung der Landesschulinspectoren so ziemlich sicher zu sein.

Schließlich wollen wir auch unser unmaßgebliches Urtheil darüber abgeben, inwieweit Änderungen der bisherigen Verhältnisse eintreten sollten.

Wir erlauben uns daher, folgende Thesen aufzustellen:

1. Die geschichtlichen Repetitionen des Alterthums haben in der VIII. Classe zu entfallen zugunsten der Vaterlandskunde.
2. Für den Fall, dass die Prüfung vor Schuljahrsschluss stattfindet, sind die Lehrer der Prüfungscommission spätestens zu Beginn des II. Semesters davon zu verständigen, um stoffliche Reductionen eintreten lassen zu können.
3. Der Lehrerwechsel in den obersten Classen werde thunlichst vermieden, eventuell die Classe jenem Lehrer übergeben, welcher die Schüler von früherher kennt.
4. Die Schülerzahl der VIII. Classe soll eine bestimmte obere Grenze (rund 30) nicht überschreiten dürfen, sonst soll
5. der Erlass wegen der Anzahl der Semestral-Noten dahin abgeändert werden, dass 2 mündliche Prüfungen genügen, die übrige Notenzahl durch schriftliche Prüfungen (Niederschreiben der Antwort nach jeder Frage) zustande gebracht werden darf, oder aber man führe vorbereitend zum Prüfungsmodus an der Universität
6. Semestralprüfungen ein.

Anforderungen an Schulatlanten.

In einem sehr lesenswerten Programm-Aufsatz: „Der Atlas, der Mittelpunkt des geographischen Unterrichts“**) von Prof. L. Schick, der seinerzeit in der Programmschau noch zur Besprechung gelangen wird, stellt der Verfasser einige sehr berechtigte Forderungen an Schulatlanten auf, weshalb wir den betreffenden Abschnitt hier vollinhaltlich wiedergeben.

„Während alle unsere Schulatlanten sich bemühen, ein möglichst getreues Bild von den Umrissen der Erdtheile, dem Bodenrelief, den Gewässern, Staaten und Communicationsmitteln zu geben, kommen nur wenige von ihnen dem Bedürfnisse entgegen, auch physikalische und statistische Verhältnisse durch entsprechende Karten zu veranschaulichen. Wenn auch bisweilen die eine oder die andere Karte aufgenommen wird,

*) Diese Forderung ist unterdessen auch von der Redaction der Gymnasialzeitschrift erhoben worden.

**) 15. Jahresbericht des niederösterreichischen Landes-Lehrerseminars in Wiener-Neustadt. 1888.

so ist doch von einer vollständigen Sammlung derartiger Karten bis jetzt noch keine Rede. — Man glaubt diesem Zweige der Geographie zu genügen, wenn etwa eine die Meerströmungen darstellende Karte Aufnahme findet; und doch ist der Unterricht in der physikalischen Geographie nicht minder als bezüglich der Oro- oder Hydrographie auf Veranschaulichung angewiesen, gerade so wie es widersinnig wäre, wenn ein Botaniker ohne Bilder, Herbarium oder lebende Pflanzen Botanik treiben wollte. Es scheint fast unbegreiflich zu sein, dass nicht schon früher darauf aufmerksam gemacht wurde, dass auch bei den in Rede stehenden Karten das Princip der Anschaulichkeit stärker als bisher betont werde. Es ist hier nicht der Ort, zu untersuchen, ob die Ursache dieses Mangels an Karten der bezeichneten Art darin bestehe, dass die wissenschaftlichen Resultate noch vielfach schwankend und unsicher seien und darum verhütet werden müsse, dass den Schülern Hypothesen vermittelt werden, oder dass mit der Darstellung solcher Karten technische Schwierigkeiten verbunden seien. Genug daran, die Thatsache kann nicht geleugnet werden und der Mangel an derartigen Karten macht sich beim Unterrichte oft in empfindlicher Weise fühlbar. Wohl machen einige der neueren Atlanten eine lobenswerte Ausnahme und kommen dem Bedürfnisse dadurch entgegen, dass sie physikalische und statistische Verhältnisse, Isothermen, Vertheilung des Regens über die Erde, Verbreitung der Nutzpflanzen &c. auf einzelnen Hauptkarten, mehr noch auf Kärtchen veranschaulichen. In dieser Hinsicht ist der Atlas von Diercke und Gäbler rühmlichst hervorzuheben*); höheren Anforderungen entspricht durch seine bemerkenswerte Reichhaltigkeit der ausgezeichnete methodische Atlas von Sydow-Wagner.

Nicht minder fühlbar ist der Mangel an Karten, welche der Verbreitung der Menschenrassen, Sprachstämme, Religionen und Confessionen gewidmet sind. Daher kommt es, dass die Antworten der Schüler aus den genannten Gebieten stets eine gewisse Unbestimmtheit und Unsicherheit zeigen, ob sie nun um die Wohnsitze der Mongolen, Romanen, Slaven oder der Protestanten, Katholiken u. dgl. gefragt werden. Es ist kein Zweifel, dass die Schüler beim Vorhandensein von Karten, welche diese Verhältnisse berücksichtigen, viel leichter und schneller lernen und den Stoff längere Zeit behalten würden. Unter den bisherigen Verhältnissen aber müssen sie sich, um ein Beispiel zu erwähnen, die Vertheilung der Sprachstämme in der Schweiz in Procenten genau einprägen, ebenso die Kantone mit deutscher, französischer, italienischer, rhäto-romanischer Bevölkerung, aber ohne Anschauung, weil die Karten mit genauer Abgrenzung dieser Sprachstämme derzeit fehlen. Wer jemals die Sprachenkarte der Schweiz in Andrees Handatlas gesehen, wird leicht beurtheilen können, wie schwer die Aneignung der Sprachenvertheilung ohne Karte, wie leicht dagegen mit einer solchen wird. Mit einem Blick sieht der

---

*) Desgleichen: Debes, Kirchhoff und Kropatschek und A. Hummels Volksschulatlas. Auch Stielers Schulatlas hat in seiner Ausgabe für Österreich bei den Karten der österreichischen Länder sehr schätzbare derartige Behelfe: Cultur- und Industriekärtchen, Regenkärtchen, Geognostische Kärtchen, Völkerkärtchen. D. R.

Schüler das, was er sich fürs Leben merken soll: dass im allgemeinen die Deutschen den Norden, die Franzosen den Westen, die Italiener den Süden, die Rhäto-Romanen den Osten besetzt halten. Ebenso ergeht es dem Lehrer und den Schülern in anderen Fällen.

Auch hier muss der richtige psychologische Grundsatz zur Geltung kommen, dass die dem Geiste zugeführten neuen Vorstellungen umso fester haften, je mehr Sinne bei der Aufnahme derselben thätig waren. Daher muss man dem Princip der Anschaulichkeit auch auf diesem Gebiete des Unterrichts im vollen Maße gerecht werden, wenn derselbe von Erfolg begleitet sein soll. Wie klar, deutlich und belehrend zugleich sind die Karten in Sydow-Wagner, welche sich auf die Regenzeiten, Regenmenge oder auf die Luftströmungen beziehen, ferner jene, welche das Klima Europas und Mitteleuropas veranschaulichen. Desgleichen die den Schulzwecken vollkommen entsprechenden Karten in Diercke und Gäbler, welche die Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse darstellen, oder die Cartons, die den deutschen diesbezüglichen Verhältnissen gewidmet sind, nicht minder die Vegetations-, Völker-, Sprachen- und Religionskarten; ferner die eine Übersicht über die Wüsten, Steppen, Wald- und Culturlandschaften der Erde geben u. s. w. In dieser Richtung ist in dem letztgenannten Atlas ein geradezu staunenswertes Material verarbeitet, woraus hervorgeht, dass auch andere Schulatlanten dem vorhandenen Bedürfnisse abhelfen könnten.

Da bei der Darbietung des erwähnten Stoffes gerade so wie bei den rein geographischen Objecten der Atlas oder die Wandkarte die Grundlage des Unterrichts bilden soll, so muss sich der Lehrer bei dem Mangel entsprechender Karten behelfen, wie er eben kann. Für die Veranschaulichung der Isothermen gebraucht der Verfasser Supans Karte, für die physikalischen Verhältnisse Afrikas Chavannes Karte von Afrika, für die Ethnographie Asiens Haardts Karte, für die Ethnographie Österreich-Ungarns Czörnigs Karte, ebenso die ethnographische Karte in Kozenns Atlas für Lehrerbildungsanstalten; sonst aber ist er genöthigt, die Zöglinge zu verhalten, in den Bibliotheksstunden größere Kartenwerke, wie das von Sydow-Wagner, Andree, Chavannes physikalisch-statischen Atlas Österreich-Ungarns, Diercke-Gäblers Atlas und andere Karten zu benützen.

Es herrscht nämlich an hiesiger Anstalt der Brauch, dass die Zöglinge zweimal wöchentlich je drei Stunden in der Anstaltsbibliothek zubringen und während dieser Zeit unter des Verfassers Aufsicht lesen, Bilder- und Kartenwerke &c. ansehen können. Das ist aber leider nur ein Nothbehelf. Wie fruchtbar wäre der Unterricht, wenn die Zöglinge in ihren Atlanten die oben bezeichneten Karten hätten und so die Erörterungen und Erläuterungen des Lehrers durch unmittelbare Anschauung unterstützt würden! Und welcher Zeitgewinn für Lehrer und Schüler würde daraus erwachsen! Außerdem ermöglichen es solche Karten, interessante Vergleiche anzustellen und die Ursachen der verschiedenen Erscheinungen aufzusuchen.

Man betrachte nur etwa eine Karte, welche die jährliche Regenmenge auf der Erde darstellt. Da sieht man deutlich die Beziehungen

der Gebirgsrichtung zu den herrschenden Winden und wie die Regenmenge einer Gegend davon abhängig ist; oder man nehme eine Völkerkarte der Erde zur Hand, und die interessante Thatsache der Ausbreitung der Europäer über Asien und Nordamerika fällt sogleich in die Augen: dort breiten sie sich von Europas Grenzen an längs der Flüsse in schlangenartigen Linien bis ans Eismeer und den pacifischen Ocean und scheiden die Nordmongolen von den südlichen; hier rücken sie in ähnlicher Weise von der Ostküste bis an das entgegengesetzte Ufer des großen Oceans vor, wodurch die nördlichen von den südlichen Indianern getrennt werden. Dieselbe Erscheinung des Vordringens der Europäer von der Küste gegen das Innere zeigt auch Südamerika, Afrika und Australien. Und vergleicht man die Völkerkarte mit der Religionskarte, so zeigt sich die Erscheinung, dass mit der Ausbreitung des Europäers die des Christenthums gleichbedeutend ist, ferner wie ein breiter Gürtel mohammedanischer Völker die Christen Europas von den Heiden Afrikas einerseits und den Brahmanen und Buddhisten Asiens anderseits trennt, wie endlich der malayische Archipel entsprechend seiner natürlichen Zersplitterung auch eine solche in religiöser Hinsicht aufweist. Interessant ist in Sydows Atlas auch die Karte, welche die Ausbreitung der Neger und Chinesen zeigt und auf der man sieht, wie die ersteren nach Westen hin größtentheils die Ostküsten Amerikas einnehmen, während die letzteren sich nach Osten und Südosten an den Küsten des Pacific ansiedeln. Sehr belehrend ist auch eine Vergleichung der Völker- und Confessionskarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Da sieht man, wie nach Osten fortschreitend die nationale Zersplitterung immer stärker hervortritt, wie hier neben Polen Ruthenen, neben Rumänen Magyaren, Deutsche, Czechen, Griechen, Armenier und Zigeuner wohnen; während der Westen eine compacte katholische Bevölkerung besitzt, sind im Osten der Monarchie Katholiken mit Griechen verschiedenen Ritus, mit Armeniern, Protestanten und Israeliten gemischt. Was hier im kleinen sichtbar ist, zeigt eine Vergleichung der Völker- und Religionskarte Europas: auch da die größere Einheitlichkeit im Westen, die größere Mannigfaltigkeit im Osten.

In Hinsicht der Volksdichte ist es in den Schulatlanten besser bestellt. Fehlen auch noch derzeit eigene Karten dafür, so gibt uns schon die größere oder geringere Zusammendrängung der Orte auf einen bestimmten Erdraum ein Bild der relativen Bevölkerung eines Landes, und wir können auf Grund des Atlas den Ursachen dieser Erscheinung nachgehen und die Beziehungen zwischen Fruchtbarkeit, Mineralreichthum und großer Volksdichte eines Landes erklären. Leider wird das Bild durch das Beschreiben der Karte mit Namen etwas gestört; instructiver und übersichtlicher sind stumme Karten mit Abtönung der einzelnen Landstriche durch verschiedene Farben, wie z. B. die Karte Mitteleuropas in Sydow-Wagner oder die Großbritanniens und Italiens ebendaselbst die berührten Verhältnisse in ausgezeichneter Weise zur Anschauung bringt.

Auch Karten, welche die Verkehrslinien zur Darstellung bringen, sind wünschenswert, nicht so sehr, damit die Schüler die Entfernungen und Tage, welche die Schiffe zurücklegen, memorieren, als vielmehr, damit

sie sehen, welche Meere am stärksten befahren, welche Länder am häufigsten aufgesucht werden, welche Nationen am Welthandel am stärksten betheiligt sind, welche Linien derzeit hauptsächlich von Seglern, welche von Dampfern befahren werden, endlich wie die Fahrten der Schiffe, namentlich der Segler von den herrschenden Winden abhängig und wie sie daher bisweilen gezwungen sind, große Umwege zu machen.

Auch das Eisenbahnnetz in den einzelnen Ländern regt vielfach zum Denken an, gibt Veranlassung zu verschiedenen dankenswerten Vergleichen und läßt sich in Beziehung setzen zu Reichthum und Volksdichte eines Landes. Die Bedeutung eines Ortes als Handels- oder Industrie-centrum wird durch die zahlreichen Schienenstränge, die von demselben auslaufen, klarer und anschaulicher gemacht, als es die bloßen Worte des Lehrers vermögen.

Die „Vereinigten Staaten von Amerika" in der Schule.

Von S. Gorge-Wien.

Von den Culturstaaten gehört die Union wohl zu denjenigen, welche wenigstens an unseren Gymnasien nur geringe Berücksichtigung finden. Und doch würde dieser Staat mit einer räumlichen Ausdehnung, welche der unseres Erdtheils nur wenig nachsteht, mit seiner Bevölkerung von etwa sechszig Millionen und der hohen Culturstufe mehr Würdigung verdienen. Trotzdem müssen unsere Gymnasiasten sich mit den dürftigen, in der Prima erworbenen physischen und politischen Kenntnissen begnügen, welche in der Tertia bei der knapp zugemessenen Zeit und dem sonst zu bewältigenden Stoffe keine allzugroße Vermehrung erfahren können. [1]) Unter solchen Umständen leidet bei dem fraglichen Gebiete die Betrachtung der politischen und namentlich der physisch-klimatischen Seite, welche mit der materiellen Cultur in engster Beziehung steht. Diese Seite wird aber auch, von rühmlichen Ausnahmen abgesehen, durch die mehr schematische, theils auf rein oro-hydrographischen, theils auch auf localen und historisch-ethnographischen Momenten aufgebaute Eintheilung der „Vereinigten Staaten" in den meisten unserer Hand- und Lehrbücher wenig gefördert.

Es ist hier nicht unsere Absicht, die divergierenden, in diesen Behelfen vorgenommenen Gruppenbildungen detailliert aufzuzählen, wir wollen von denselben nur einzelne principielle oder charakteristische hervorheben. Als eine der einfachsten und verbreitetsten erscheint uns die Scheidung der Union in atlantische Küstenstaaten bis zu den Alleghanies, in Binnenstaaten im Mississippi- und oberen Lorenzogebiet bis zum Felsengebirge und in pacifische Staaten zwischen dem letzteren und dem stillen Ocean. So einfach und natürlich für den ersten Moment diese auf orographischer Grundlage beruhende Eintheilung erscheint, so erregt sie doch bei näherer Betrachtung manches

---

[1]) Vgl. Zur Methodik des geographischen Unterrichts an den Mittelschulen. Jgg. VII, H. V dieser Zeitschrift.

Bedenken, denn erstlich bilden die nur mäßig hohen [2]), von den atlantischen Küstenflüssen vielfach durchquerten Parallelketten der **Alleghanies** keine natürliche Grenzscheide von Erheblichkeit [3]), wie ja auch früher die älteren Küstenstaaten über jenes Gebirge hinaus den Mississippi streiften und die jenseitigen Theile erst später zu neuen Staatenbildungen sich entwickelten. Als Beispiele hierfür können die Staaten Alabama, Mississippi, Tennessee, Kentucky und Westvirginien dienen, die früher zu Georgien, beziehungsweise Nordcarolina und Virginien gehörten. [4]) Aber auch gegenwärtig umfassen die atlantischen Staaten, wie ein Blick auf die Karte zeigt, die Alleghanies in solchem Maße, dass sie weit über die Wasserscheide zwischen den Küstenflüssen und dem Mississippi hinausgreifen. Aber selbst die östlich von jenem Gebirge gelegene Küstenebene kann, wie noch des Ausführlicheren dargethan werden soll, nicht gut als geographische Einheit gefasst werden. Ähnliche Bedenken wie beim östlichen Gebiete tauchen für die westlichen Theile des Mississippi-Missouri-Beckens auf, die ihrem ganzen Charakter nach mehr den angrenzenden Gebirgsterritorien und Hochebenen verwandt sind [5]), wogegen die pacifische Region wohl orographisch mit den östlich anstoßenden Gebieten in engerer Verbindung steht, in anderer Hinsicht aber ein von jenen ganz contrastierendes Gepräge zeigt. [6]) Aber selbst von dieser Scheidung nach Regionen in ostwestlicher Richtung abgesehen geht es nicht gut an, ein durch mehr als zwanzig Breitegrade vom Cap Sable in Florida nahe dem Wendekreise bis zur Nordostecke des Staates Maine nördlich vom 45. Parallel sich erstreckendes Gebiet von verschiedenen durch natürliche Momente bedingten Typus unter einen Gesichtspunkt zusammenzufassen. [7]) In Erwägung dessen haben manche geographische Hand- und Lehrbücher bei dem atlantischen Küstengebiete Unterabtheilungen geschaffen. Demnach zerfallen jene bald in nördliche und südliche Staaten oder werden in nordöstliche — historisch mit dem Namen Neuengland bezeichnet —, mittlere, südöstliche und südliche, am mexikanischen Golf gelegene Staaten abgetheilt. So compliciert sich der Schematismus immer mehr, ohne dass der Lernende einen genaueren Einblick in den **physischen** Charakter der einzelnen Gebiete, worauf es doch im geographischen Unterricht vor allem ankommt, erhielte. Wir müssen also nach einem anderen Eintheilungsprincip suchen, das jenes Moment mehr berücksichtigt.

---

[2]) Die mittlere Kammhöhe beträgt 900 *m*, nur wenige Gipfel überragen 2000 *m*.

[3]) **Karl Andree**, Nordamerika in geograph. und histor. Beziehg., S. 8; vgl. O. **Peschel**, Neue Probleme d. vgl. Erdk., S. 184 ff. und A. v. **Humboldt**, Ansichten der Natur. I, S. 116.

[4]) **Daniel**, Handbuch d. Geogr. 3. Aufl. I, S. 812 ff.

[5]) K. **Andree**, l. c. S. 471.

[6]) A. v. **Humboldt**, l. c. I, S. 113 und 118; II, S. 139.

[7]) Sind auch in Amerika bei dem Fehlen querstreichender Gebirge, einer sog. Continentalachse, die klimatischen Übergänge nur allmähliche, so unterscheiden sich doch die nördlichen, im Vergleich zu Europa kälteren Theile des östlichen Littorale wesentlich von den südlichen, in denen diese Gegensätze verschwinden (**Humb.**, l. c. I, 113).

Einen besseren Einblick in die physischen Verhältnisse gewährt die Eintheilung nach Grisebach in Vegetationsgebiete.[8]) Nach derselben fällt das Areal der Union — von dem ehemals russischen Territorium Alaska sei hier abgesehen — in die Waldregion, welche von der atlantischen Küste bis zum Mississippi reicht und noch jenseits desselben einen schmalen Streifen umfasst, ferner in die der Prairien, mit welchem Namen sowohl die östlich vom Felsengebirge gelegene Tiefebene nebst den Erhebungen am Oberlauf des Missouri, Platte, Arkansas und Red River als auch die westlich vom Felsengebirge bis zur Sierra Nevada sich ausbreitende Hochebene bezeichnet werden, und schließlich in die Region der californischen Flora zwischen dem letztgenannten Gebirge und der pacifischen Küste. Darnach würden weder die Alleghanies, noch das gewaltigere Felsengebirge eine Scheide bilden.

Wir können aber dieser Eintheilung aus manchen Gründen nicht vollständig folgen, weil bei derselben erstlich auf die bereits berührte bedeutende Nord-Süd-Erstreckung namentlich der östlichen Gebiete und die hierdurch bedingte Verschiedenheit in der Pflanzenphysiognomie nicht entsprechend Rücksicht genommen ist. — Hierzu kommt, dass durch die menschliche Thätigkeit der Wald sich immer mehr lichtet und der Region nicht mehr ein ausschließliches Gepräge verleiht.[9]) Ein Gleiches gilt für den Osten des grisebachischen Prairiengebiets, das überhaupt je nach seiner Höhe einen anderen Charakter zeigt, wie denn auch zwischen den östlichen niederen und westlichen hohen Prairien scharf unterschieden wird.[10]) Wir müssen also behufs Gewinnung natürlicher klimatischer Grenzscheiden zu Modificationen uns entschließen.

Zunächst wird es sich darum handeln, nach einer Linie zu suchen, welche die durch die große Breitenausdehnung, namentlich der östlichen Theile, hervorgerufene klimatische Verschiedenheit entsprechend berücksichtigt. Als eine solche dürfte sich vielleicht die Isotherme von +15° C. erweisen.[11]) Diese im ganzen auch die Südgrenze des Schneefalls in der Ebene[12]) und das Vorkommen der Palmen im neuen Continent gegen Norden[13]) bezeichnende Linie trennt die erstere Region in eine nord- und südöstliche atlantische Hälfte. Erstere umfasst die mehr unsern mitteleuropäischen Verhältnissen ähnlichen Ackerbau- und Industriestaaten der Union, letztere die von jenen wirtschaftlich und theilweise auch ethnographisch geschiedenen[14]) Plantagenstaaten mit dem Anbau von Baumwolle, Reis, Zuckerrohr und tropischen Producten.

---

[8]) Richard Andrees Atlas, Blatt 8.

[9]) 180 Mill. *ha* Wald gegen 120 Mill. *ha* Culturland, nach einer Notiz in dieser Zeitschrift, Jgg. IX, H. IV.

[10]) Daniel, l. c. I[3], S. 713; K. Andree, l. c. S. 784 ff.

[11]) Vgl. die Karten bei H. Mohn, Grundz. d. Meteorol.; K. Andrees Atlas, Bl. 20.

[12]) Petermanns Geogr. Mitth. Jgg. 1888, H. XII, nach H. Fischer.

[13]) Humb., l. c. S. 109.

[14]) Petermanns Geogr. Mitth. 1888, V, die Karten über Volksdichte und farbige Bevölkerung von Dr. K. Lüddecke.

Verfolgen wir die erwähnte Isotherme genauer, so beginnt sie etwa unter dem 35. Parallel am Cap Hatteras, das schon wegen der abweichenden Richtung des Golfstromes eine „Sturm- und Wasserscheide" bildet, hält sich zunächst im ganzen in der Richtung jenes Breitegrades, der hier an der Grenze der Staaten Nord-Carolina und Tennessee verläuft, überschreitet südlich von der Mündung des Ohio den Mississippi und hält sich dann gleichfalls von jenem Parallel nicht sehr abweichend längs des unteren Arkansas, eines Grenzflusses in klimatischer Hinsicht.[15]) Im weiteren Verlaufe biegt die Linie in nordwestlicher Richtung ab und überschreitet jenseits des 100. Meridians westlich von Greenwich den 40. Parallel, wendet sich westlich vom 120. Längengrade nach Süden und erreicht bei S. Francisco das pacifische Meer. Für unsere Zwecke kommt aber die Fortsetzung der Isotherme über den erwähnten hundertsten Meridian hinaus nicht in Betracht, wir wollen vielmehr diesen, der auch theilweise mit dem von Nord nach Süd gerichteten Missouristücke zusammenfällt und eine Scheide des Indianer-Territoriums bildet, als Westgrenze der behandelten Regionen betrachten. In ihrem weiteren Verlaufe nämlich hat die Isotherme nur einen idealen Charakter, da sie durch Reduction der Zahlen für die mittlere Jahrestemperatur auf das Meeresniveau entstanden ist. Nun beträgt die klimatische Differenz für 200 *m* circa 1° C. und bei der trotz allmählicher Neigung gegen die Mississippisohle[16]) doch bedeutenden mittleren Erhebung jener Gebiete von gut 1000 *m* im Durchschnitt[17]) würden dieselben in realer Hinsicht etwa der Isotherme von + 10° C. — sie beginnt bei New-York — angehören. In der That bildet auch jener Meridian eine solche natürliche Scheidegrenze.[18]) Es fallen also die Hochprairien östlich vom Felsengebirge mit dem excessiv continentalen Klima und Regenmangel[19]) — charakteristisch hierfür ist die Llano estacado — in dieselbe Region, wie die Steppen- und Wüstengebiete des Greatbassin zwischen den Rocky Mountains und der Sierra Nevada. In wirtschaftlicher Hinsicht kennzeichnen sich beide als Viehzucht- und Bergbaustaaten. Erwähnt sei noch, dass auch hier die politischen Grenzen von Texas, Neu-Mexiko, Colorado, Wyoming und Montana nicht mit der Kammlinie des Felsengebirges zusammenfallen. Schließlich bildet die westlich von der Sierra Nevada gelegene californische Region, welche infolge der aus Ostasien kommenden warmen Meeresströmungen ein oceanisches Klima hat[20]), ein von der

---

[15]) Die Bisons wandern in Herden von mehreren Tausenden, ein milderes Klima suchend, im Winter in die Länder südlich vom Arkansas-Flusse. Humb., l. c. I, S. 52.

[16]) Ebds. S. 45.

[17]) F. v. Hellwald, Die Erde und ihre Völker. I, S. 8; vgl. auch A. Steinhausers Atlas, Wien, Artaria.

[18]) Es gibt keine schrofferen Gegensätze als Nordamerika dies- und jenseits des 98. Längengrades. Boden, Klima, Menschen, Alles ist verschieden. R. Andree, l. c. S. 741.

[19]) Vgl. die klimatischen Angaben bei Humb., l. c. I, S. 116—119 und die Regenmengetabellen bei O. Peschel, l. c. 2. Aufl., S. 184 f.

[20]) Humb., l. c. I, S. 113 und 118.

angrenzenden östlichen Gruppe wesentlich verschiedenes Vegetationsgebiet, das durch den Einfluss der Cultur immer mehr europäischen Charakter annimmt.[21])

Demnach wären folgende klimatische und wirtschaftliche Gebiete der Union zu unterscheiden:

1. Die nordöstlichen Ackerbau- und Industriestaaten, nördlich von der Isotherme von + 15° C. bis zum 100. Meridian westlich von Greenwich.
2. Die südöstlichen Plantagenstaaten, südlich von der Isotherme von + 15° C. bis zum 100. Meridian westlich von Greenwich.
3. Die mittleren Viehzucht- und Bergbaustaaten, jenseits des 100. Meridians westlich von Greenwich zu beiden Seiten des Felsengebirges bis zur Sierra Nevada.
4. Die westlichen Staaten der californischen Flora, zwischen der Sierra Nevada und dem pacifischen Meere.

Zur Frage der Umschrift (Transscription) fremder Lautbezeichnungen.

Von Dr. **Robert Sieger**, Wien.

Der Berliner Orientalistencongress hat seinerzeit den Professoren Ascoli (Florenz) und J. Schmidt (Berlin) den Auftrag ertheilt, einem der nächsten Congresse Vorschläge über eine einheitliche Umschrift der orientalischen Sprachen zu erstatten. Allein zu einer Ausführung dieses Beschlusses sollte es nicht kommen: Der arischen Section des Wiener Congresses von 1886 wurde vielmehr ein Schreiben Ascolis unterbreitet, worin derselbe sein Bedauern ausdrückte, dem ihm gewordenen Auftrage zur Zeit nicht nachkommen zu können, da ein wissenschaftliches Transscriptionssystem bei dem heutigen Stande der Forschung noch nicht möglich erscheine. Nachdem Grund zur Annahme vorlag, dass der gleichfalls abwesende Professor Schmidt derselben Ansicht sei, beschloss man hierauf, von dem in Berlin ertheilten Auftrage auch förmlich Abstand zu nehmen — und damit war eine Anregung zu Grabe getragen, welche nicht so sehr für die eigentlichen Sprachforscher, als für deren weiteres „wissenschaftliches Publicum“, insbesondere aber für Historiker und Geographen von hoher Bedeutung ist und daher vor jenem Beschlusse wie nach demselben gerade in den letztgenannten Kreisen immer wieder zur Sprache kommt.

Die Ersetzung der heutigen, ungenügenden und unverlässlichen Bezeichnungen für fremde Schriftzeichen durch eine einheitliche Umschrift wäre für den wissenschaftlichen Weltverkehr kaum von geringerer Bedeutung, als etwa die Einführung gemeinsamer Münz-, Maß- und Gewichtswerte für den Welthandel. Der geschulte Philologe

---

[21]) Petermanns Geogr. Mitth. 1888, H. VIII—X, von H. Semler.

mag allerdings dieser Erleichterung eher entrathen können: seine Sprachkenntnis und sein sprachliches Verständnis schützt ihn vor Irreführung auch durch die verwegensten Umschriften, hier und da mag ihm sogar verschiedenartige, selbst fehlerhafte Wiedergabe desselben Urbildes neue Aufschlüsse über die Aussprache des betreffenden Zeichens oder Ähnliches gewähren. Zudem hat der engere Fachmann überhaupt ein berechtigtes Widerstreben gegen die Umsetzung des Urwüchsigen in eine fremde, und dabei weniger reichhaltige Farbenreihe, er wird daher nur ungern und aus äußeren Rücksichten die Umschrift in lateinische Lettern zulassen. Er muss besorgen, dass bei dieser letzteren — und insbesondere, wenn sie eine allen Sprachen gemeinsame sein soll — feinere Unterschiede missachtet und Gleichsetzungen eingebürgert werden, die seiner Sorgfalt geradezu irrig erscheinen müssen. — Und er muss umsomehr zagen, eine lautphysiologisch noch nicht genügend gesicherte Umschrift der Allgemeinheit vorzuschlagen, als er recht wohl weiß — man denke an die Schicksale des Lepsius-Alphabets — wie schwer es ist, für nothwendig werdende Änderungen des Vereinbarten wieder allseitige Zustimmung zu finden und wie oft man daher vor die Wahl gestellt ist, Veraltetes gegen die bessere Überzeugung beizubehalten oder auf eigene Faust zu ändern.

In einer ganz anderen Stellung aber befindet sich derjenige, welcher nicht selbständige philologische Thätigkeit entfalten, sondern lediglich deren Ergebnisse, sei es bloß zur Erweiterung seines Gesichtsfeldes, sei es zu bestimmten wissenschaftlichen Zwecken verwerten will. Er verlangt von einer Umschrift vor allem, dass sie ihn in die Lage setze, möglichst rasch und richtig auszusprechen, was man ihm in Druck und Schrift vorlegt. Sie soll daher klar und einfach sein — neben dieser Anforderung treten alle anderen zurück; denn es wäre von geringem Wert für die Allgemeinheit, Systeme zu besitzen, welche die feinsten Lautabstufungen ängstlich zu unterscheiden suchen, dabei aber durch die verwickelte und schwankende Art der Bezeichnung den Laien immer wieder in Gefahr bringen, selbst in Hauptsachen groben Irrthümern zu unterliegen. Aus diesem Grunde kann es dem Geographen, der es mit Namen und Wörtern aus den Sprachen aller Welttheile, insbesondere auch aus sogenannten „literaturlosen" und aus der Mundart, zu thun hat, auch nicht genügen, wenn die Sprachwissenschaft sich bestrebt, eine internationale Umschrift für die einzelnen Alphabete herzustellen. Für einige Literatursprachen ist diese ja so ziemlich erreicht und es ist aufs Höchste anzuerkennen, wenn es auch für zahlreiche andere versucht wird, wie z. B. ein Beschluss der afrikanischen Section des Wiener Orientalistencongresses auf eine solche Einigung für die ägyptischen Sprachen hinzielt. Für den besonderen Zweck des Geographen aber wird damit zu wenig und zu viel geboten: innerhalb der einzelnen Sprache eine für ihn oft zu weitgehende Genauigkeit, aber doch keine einheitliche Bezeichnung für den nämlichen Laut, wenn derselbe in mehreren Sprachen und Schriften auftritt! Wir bleiben dabei doch gezwungen, denselben Laut je nach der für einzelne Sprachgruppen üblichen Umschrift

verschieden, beispielsweise mit sch, š, sh, ch, ç zu umschreiben; ja es kann uns sogar zugemuthet werden, denselben Buchstaben des arabischen Alphabets, mit welchem dieselbe Aussprache verbunden bleibt, abwechselnd als χ, ḫ oder kh zu bezeichnen, je nachdem er in persischen, arabischen oder türkischen Wörtern auftritt. Und bei der Häufigkeit gegenseitiger Entlehnung in diesen Sprachen kämen wir so dazu, ein und dasselbe Wort, je nach seiner Umgebung, auf dreierlei Art zu schreiben. Es stellt sich somit der Wunsch ein, dass die für einzelne Sprachen vereinbarten Umschriften gegenseitig aufeinander Rücksicht nehmen, dass aus ihnen eine einheitliche und allgemeine Bezeichnungsweise hervorgehen möge, welche dann auch bei der Aufzeichnung literaturloser Sprachen zur Anwendung käme!

Gibt es aber nicht noch einen viel einfacheren Weg, um den Ansprüchen der Allgemeinheit zu genügen, ohne internationale Vereinbarung und ohne die Kreise der wissenschaftlichen Sprachpflege zu stören? Genügt es nicht vollkommen, nach dem Vorbilde älterer Zeiten schlechthin die Zeichen des lateinischen Alphabets in jenem Sinne zu verwenden, der unserer Muttersprache eigen ist? Wenn der Franzose durchaus französische, der Engländer englische Lautwerte für die lateinischen Buchstaben anwendet, hört aller Zweifel auf; wir wissen dann sicher, dass in französisch geschriebenen Werken derjenige Laut durch ch ausgedrückt ist, den der Deutsche durch sch, der Engländer durch sh, der Pole durch sz, der Czeche durch š wiedergibt, dass hingegen in den englischen Büchern ch im Sinne eines deutschen tsch, französischen tch, slavischen cz oder č auftritt u. s. w. In volksthümlichen Darstellungen und im Unterrichte bis zur Hochschule hinauf, ist diese einfachste aller Bezeichnungsweisen selbstverständlich, wir müssen hier gewissermaßen ins deutsche Alphabet umschreiben und werden daher, besonders auf den niedersten Stufen, nicht einmal vor den Sprachen mit lateinischen Lettern Halt machen dürfen. Die Namen aus den minder bekannten und minder verbreiteten unter den letzteren, z. B. magyarisch, croatisch, holländisch, werden wir oft genug auch dem Schüler in deutsche Schreibung übertragen und in Büchern dieselbe mindestens in Klammern beisetzen müssen. Dabei können je nach der Stufe auch ziemlich grobe Abweichungen von unseren deutschen Buchstabenwerten unberücksichtigt bleiben: sichere Verständlichkeit der Schreibung ist ja die allein maßgebende Forderung. Für die eigene wissenschaftliche Thätigkeit des Geographen aber kann der mit den Alphabeten der europäischen Cultursprachen erreichbare Grad von Genauigkeit doch nicht genügen: jedem derselben fehlen gewisse Buchstabenwerte, die bei der Wiedergabe fremder Schriftarten nicht entbehrt werden können, dem Deutschen z. B. mangelt es an Zeichen für das weiche s (slav. z) und das weiche sch (slav. ž, franz. j), für den Laut des englischen (harten und weichen) th u. s. w. Deshalb konnte dem wissenschaftlichen Verkehr die rein nationale Schreibung nicht genügen und wenn dieselbe neuerlich wieder vorgeschlagen wird, so ist dies in der Regel nur mit Bezug auf die Eigennamen der Fall und auch

für diese meist nur unter Einführung einzelner Ergänzungsbuchstaben.

Aber auch diese Versuche, die einzelnen nationalen Alphabete aus einander zu ergänzen, geschahen und geschehen ohne feste Regel, nach dem Ermessen des Einzelnen. Nebenher verwenden die verschiedenen Gelehrten die ihnen am besten erscheinenden oder von ihrer Schule überkommenen wissenschaftlichen Umschriftsversuche oder benützen auch nur einzelne Zeichen derselben für genauere Unterscheidungen neben dem Alphabet der Muttersprache. Bedenken wir, dass ferner insbesondere Schriften minder wissenschaftlicher Haltung oft die Umschriften aus fremdsprachigen Werken unverändert übernehmen, und endlich auch, dass bei so manchen Schriftzeichen, die Ansichten über ihren Lautwert sich noch immer unentschieden entgegenstehen oder auch im Laufe der Zeit sich mehrmals geändert haben und mit diesen Änderungen neue Umschriften kamen und giengen — so können wir uns nicht wundern, wie oft nicht bloß bei orientalischen und afrikanischen, sondern sogar russischen oder südslavischen Namen unklare und irrige Auffassungen unter Geographen und Historikern verbreitet sind. Scheinen doch manche Umschriften geradezu auf das Unzweckmäßige oder Irreführende hinzustreben! So meinten französische Orientalisten aus Rücksicht auf das „internationale Publicum“ unsere umständliche deutsche Lautbezeichnung „sch“ für ihr einfacheres ch übernehmen zu sollen, während die Deutschen dieselbe oft durch sh zu ersetzen suchen. Manchmal, besonders bei Umschriften aus dem Russischen, wird aber sh neben sch verwendet und es bezeichnet ersteres den weichen, letzteres den harten Laut. Häufig ist auch in deutschen Werken englisches ch für tsch und in Handbüchern, wie Ritters Erdkunde, hängt es von der jeweiligen Quelle ab, ob das Zeichen ch die Geltung eines deutschen ch, sch oder tsch hat. Sehr verschieden bezeichnen unsere Bücher die Lautgruppe, welche das Slavische dž schreibt, während wir sie nur unvollkommen durch dsch wiedergeben können: wir treffen dafür bald ein wissenschaftliches Zeichen ǵ (in älteren Werken ĝ oder auch schlechtweg g; bis heute: Bahr el Gebel), bald das französische dj oder das englische j. Im letzteren Falle erwächst die Nothwendigkeit, den Lautwert des deutschen j durch das englisch-französische y vertreten zu lassen; es gibt jedoch auch Werke genug, welche j in seiner deutschen Bedeutung beibehalten und daneben trotzdem dj im französischen Sinne verwenden.

Derartige Unklarheiten müssen dem Geographen, wie dem Historiker schwere Verlegenheiten bereiten, sei es nun, dass er als Schilderer oder als Kartenzeichner literarisch überlieferte Sach- und Eigennamen genau wiederzugeben oder dass er als Entdeckungsreisender die vernommenen Wörter in möglichst unzweideutiger Niederschrift festzuhalten strebt, sei es, dass er zu geschichtlicher oder ortskundlicher Forschung verschiedene Quellenberichte nebeneinander hält, in welchen dieselben Namen und Sachen unter den abweichendsten Schreibungen sich verbergen oder dass er geradezu, aus dem engeren Gebiete der Namenforschung heraustretend, die Ergebnisse sprachgeschichtlicher Untersuchungen zu cultur-

geschichtlichen und anthropogeographischen Zwecken verwertet. Hier und da können sie geradezu irrige sprachliche und topographische Verknüpfungen mit hervorrufen und selbst der Sprachkundige sehnt sich manchesmal aus dem Wirrsal der Umschriften nach den unzweideutigen, ursprünglichen Schriftzeichen zurück. Am schlimmsten aber bleibt doch immer die Lage des Lehrers, der die ihm vorliegenden Umschriften wieder seinerseits in die Schreibweise und Aussprache der Unterrichtssprache übersetzen soll. Um da immer das Rechte zu treffen, gehört mehr Zeit und Fachkenntnis, als ihm in den meisten Fällen zu Gebote steht, und Verzeichnisse der geographischen Eigennamen können immer nur unvollständige Abhilfe schaffen, da sie nicht auf alle Bedürfnisse Rücksicht nehmen können. Daher werden nicht selten irrige Aussprachen allgemein gelehrt. In älteren Schulbüchern und ihren „neuen, verbesserten Auflagen" z. B. ist der König **Tsch**andragupta, der Befreier Indiens von den Griechen, zu **K**andragupta geworden und ein findiger Gymnasiast kann sich wohl verwundern, dass die ungeschickten Griechen ihn „**S**andrakotts" nannten. Und auch in anderen Fällen begegnet man k für das deutsche tsch, ganz einfach, weil man früher das nicht aspirierte indische tsch durch k bezeichnete. Jetzt schreiben dafür die Engländer meist ch, die Deutschen aber c — und auch dieses c kann leicht verwirren, da dieser Buchstabe in verschiedenen europäischen Sprachen bald k, bald ts, bald tsch bezeichnet und alle drei in deutschen Büchern umschreiben kann. Ähnliche Fälle sind z. B., wenn ich einmal in einem Seminarvortrag eines älteren Studierenden die Aussprache J-helum (mit Vocal i) für den Dschelumfluss hörte, ohne dass die meisten der Anwesenden die Ursache des Irrthums erkannten, welcher auf der englischen Umschrift Jhelum (mit cons. j) beruhte — oder wenn in Lehrbüchern die indischen Könige als râjah statt râdscha, die Kriegerkaste als xatriya statt kschatriya geschrieben und daher auch so gesprochen werden — oder auch wenn der des Französischen kundige Lehrer seinen Knaben die gewissenhafte Aussprache des (für eine Art des sch im Skr. üblichen) ç z. B. in vaiçya und çûdra als scharfes s dringend ans Herz legt. Und aus derselben Quelle stammt es, wenn für bedeutsame geographische Namen, die wir in der Schreibung der betreffenden Entdecker- oder Colonialvölker übernommen haben, falsche Aussprachen allgemein, ja unantastbar geworden sind, wie etwa für Japan und China, in gewissem Sinne auch für Java und Jamaica — oder wenn man bei afrikanischen Namen, welche auf der Schreibung ihres ersten Entdeckers beruhen, Jahrzehnte lang einer falschen Aussprache folgt, wie bei Livingstones Ujiji, das wir nun doch nicht mehr Udschidschi, sondern wirklich Uyiyi (englisches y für deutsches j) sprechen müssen.

Diese Beispiele haben gezeigt, wie wichtig es gerade für unsere Fachgenossen wäre, wenn an Stelle der herrschenden Freiheit eine einheitliche Feststellung treten könnte. Dieselbe kann aber nicht zusammenfallen mit jener idealen Umschrift, welche die Sprachforscher und Lautphysiologen als Endziel ihrer Arbeiten anstreben, und welche Ascoli gewiss mit Recht heute noch für ein Ding der Unmöglichkeit

erklärt. Die Hindernisse, welche dieser entgegenstehen, dürfen daher nicht geltend gemacht werden, um unsere begründeten Ansprüche abzuweisen: es wäre dies etwa so, wie wenn der allgemeinen Einführung des Metermaßes entgegengehalten würde, dass jene Messungen, auf Grund deren man den Meter für ein Naturmaß erklärte, sich als irrig erwiesen haben. Wir geben zu, dass es sich um etwas Unvollkommenes und Künstliches handelt, das aber doch einen ernsten Fortschritt gegen den heutigen Zustand bedeuten würde — und dass eine Regelung der Umschrift gerade den Geographen Bedürfnis ist, geht daraus deutlich hervor, dass in den letzten Jahren die großen geographischen Gesellschaften in den centralistischen Ländern (beziehungsweise Sprachgebieten) Europas den Versuch einer Erweiterung der nationalen Schreibweise zum Zwecke einer Umschrift der Fremdnamen unternommen haben. Dieses Bedürfnis und das Verhalten der Sprachwissenschaft gegen dasselbe erinnert lebhaft an den Umstand, dass unsere Culturvölker noch immer einer vernünftigen, sich an die Aussprache anschließenden Rechtschreibung entbehren. Die Männer historischer und lautphysiologischer Sprachforschung könnten ihnen dieselbe leicht bieten und all die Qualen der Orthographie für Jahre und Jahrzehnte aus der Welt schaffen, wenn sie den Muth hätten, zum Frommen der Allgemeinheit ein paar Fehler zu wagen. Unseren Gebildeten, die eine klare und einfache Rechtschreibung wollen, ist es herzlich gleichgiltig, ob der Unterschied zwischen den Arten des l und r, oder zwischen „hinteren" und „vorderen" Kehllauten oder den einzelnen Färbungen des s und sch (um von der Aussprache der Vocale zu schweigen), durch beigesetzte Zifferchen, übergedruckte Vocale, Punkte, Striche, Häkchen und andere beschwerliche Erkennungszeichen genau dargestellt ist; es erschiene ihnen bereits als ungeheurer Gewinn, wenn der Unterschied zwischen Tenuis und Media, Länge und Kürze, offenem und geschlossenem Vocale und Ähnliches der Aussprache gemäß bezeichnet würde, wenn kein Buchstabe gesetzt würde, wo die Aussprache dem gebräuchlichen Lautwerte eines andern näherkommt, keine stummen Zeichen nutzlos im Wege herumlungern dürften — mit einem Worte: das Volk will keine Photographie der Sprache, sondern nur eine Schrift. Und es hat Recht: da die Sprache ein lebendes und sich weiterbildendes Gewebe ist und da die feineren Abstufungen insbesondere des Vocalismus nicht nur in der Zeit, sondern auch im Raume beständig schwanken, so wäre auf dem Wege mikroskopischer Genauigkeit weder eine allgemeine Rechtschreibung zu erreichen, noch auch eine solche, deren Dauerhaftigkeit die ungeheure Mühe verlohnen könnte. Wenn man aber die Feststellung der Rechtschreibung gänzlich den Behörden der einzelnen Länder und den oft vom praktischen Gesichtspunkte einseitig bestimmten Schulmännern überlässt, weil man Bedenken hegt, etwas Vorläufiges und wissenschaftlich doch Ungenaues zu bieten — so heißt dies die Anforderungen verkennen, welche die Allgemeinheit zu stellen berechtigt ist und es schließt auch die Gefahr in sich, dass die Sprachwissenschaft den ihr gebürenden Einfluss auf die letztere verliert.

Ganz ähnlich steht es in der Frage der Umschrift. Die Genauigkeit, welche wir von einer Umschrift für fremde Schriften fordern, muss allerdings weit größer sein, als jene, die für die Rechtschreibung eines Volkes oder selbst für eine internationale Rechtschreibung des lateinischen Alphabets verlangt werden dürfte: denn sie hat in höherem Maße der Vergleichung zu dienen und ein sorgsames Bild von den sprachlichen Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Völker zu ermöglichen. Aber auch sie wird kein lautphysiologisches System darstellen dürfen. Andererseits ist ihre Aufgabe oft viel beschränkter, als jene der Niederschrift einer hochgebildeten, in tausend Mundarten lebenden Cultursprache. Sie steht oft nur einem Gerippe gegenüber, dessen einstige Fleischbedeckung sie nur in allgemeinen Umrissen ahnen kann und daher sich auf die Beschreibung der Knochen beschränken muss. Diese Reste sind die aus der Ferne des Raumes oder der Zeit überlieferten Schriftzeichen — und wenn die Umschrift allgemeine Geltung behalten soll, wird sie sich begnügen, möglichst sorgfältige Entsprechungen für dieselben zu suchen, nicht aber den feineren kritischen Untersuchungen über deren theilweise oder gänzliche Berechtigung von Schritt zu Schritt folgen können. Sie wird nicht unwissenschaftlich sein, wenn sie nur den allgemeinen Wert des Zeichens festhalten, und über die feineren Abstufungen seiner Aussprache (deren Vorhandensein sie in besonders wichtigen Fällen ja auch anmerken könnte), nähere Auskunft ablehnen wird. In den Fällen strittigen Lautwertes wird sie sich keine Entscheidung anmaßen, sondern nur eben das Zeichen durch ein uns mehr geläufiges (als Grundlage ist das lateinisch-griechische Alphabet festzuhalten) wiedergeben wollen. Wenn schon gewissenhafte Umschrift der Laute, besonders der Vocale nicht erreichbar ist, begnügen wir uns für unsern Zweck mit gewissenhafter Umschrift der Buchstaben!

Eine solche durchzuführen, ist bereits von verschiedenen Seiten auch in Deutschland versucht worden; große Gesellschaften, wie die deutsche-morgenländische, haben ihre bestimmte Schreibweise, welcher andere Werke folgen. Allein im weiten Gebiete deutscher Wissenschaft anerkannt zu werden, hat doch nur eine allgemeine deutsche oder noch besser eine internationale Abmachung Aussicht. Am erfolgreichsten könnte dieselbe stattfinden, wenn sie aus einem Kreise hervorgeht, auf welchen die Sprachwissenschaft gebürenden Einfluss nimmt, in dem aber doch die Ansprüche des weiteren wissenschaftlichen Publicums derselben und insbesondere jene unserer Fachgenossen entschiedene Vertretung finden: sollte sich dieser nicht finden, so dürfen wir kaum zweifeln, dass die Geographen bald auf eigene Hand an die Lösung der Frage herantreten müssen. Allein dieser Kreis scheint mir gerade in den Orientalistencongressen vorhanden zu sein, welche der allgemeinen Sprachwissenschaft bedeutenden Einfluss gönnen, aber auch jeden Freund der Wissenschaft in ihrer Mitte willkommen heißen!

Wenn die Beschlüsse der Beauftragten des Congresses einmal in feste Form gegossen sind, wäre es ein Leichtes für jeden Verfasser, seine Leser durch den Beisatz: „orientalische Namen nach Schreibung des Con-

gresses" aufzuklären, wie schon heutzutage einzelne Gelehrte durch Berufung auf einzelne Gesellschaften, z. B. die D. M. G. oder die R. Geogr. Soc. sich die übliche längere Auseinandersetzung unserer Vorreden zu ersparen wissen. Um die neue Umschrift allgemein, besonders den Lehrern, zugänglich zu machen, müſsten möglichst billige Tabellen angefertigt werden, deren erste Spalte die Umschriftzeichen, eine zweite die entsprechenden fremden Buchstaben, eine dritte die Aussprache nach den Rechtschreibungen unserer großen Verkehrssprachen (natürlich in den oben gezogenen Grenzen), eine vierte allenfalls kurze Anmerkungen über strittige Lautwerte und feinere Unterschiede gleichmäßig umschriebener Zeichen enthalten könnte. Vor allem aber müſste durchaus für Zeichen, deren gleicher Lautwert feststeht, auch gleiche Umschrift festgehalten werden. Diese Tabellen, jeder Studierstube bald unentbehrlich, böten zugleich dem Pädagogen die Möglichkeit einer leichten Übertragung der wissenschaftlichen Umschriften in die Zeichen seiner Muttersprache; sie würden aber die Nothwendigkeit einer solchen Übertragung wesentlich vermindern oder doch auf minder-gebildete Kreise beschränken, da sie selbst hinreichenden Aufschluſs über manche Fragen der Aussprache geben und ihre Gestalt vielleicht sogar ihre theilweise Benutzung auf den höchsten Unterrichtsstufen ermöglichen könnte. Wenn endlich die Herstellungskosten, wie zu erwarten, niedrig bleiben, ist auch eine Berichtigung durch die Herausgeber (ich denke diese als eine Art „ständigen Ausschuſs") alle 5 oder 10 Jahre leicht thunlich. Ein Werk, das nach älterem Stande der Sprachforschung geschrieben ist, bliebe dann mit Hilfe der älteren Tabellen immer noch leicht zu verstehen.

Vielleicht, daſs der Orientalistencongreſs zu einer anderen Auffassung dieser Frage zurückkehrt, wenn ihm von hervorragender geographischer Seite — ich denke zunächst an den deutschen Geographentag*), deren praktische Bedeutung eindringlich nahegelegt würde: vielleicht, daſs die günstige Gelegenheit hierzu durch den Berliner Geographentag und den Stockholmer Orientalistencongreſs von 1889 gegeben ist! Möglich auch, daſs die Frage von einem internationalen Geographentag aufgenommen wird und die verdienstlichen Bemühungen einzelner Gesellschaften durch denselben zu gemeinsamer Wirksamkeit zusammengefaſst werden. Zum mindesten aber kann eine Vereinbarung der deutschen Geographen nicht mehr lange auf sich warten lassen — und es ist vielleicht zweckmäßig, von Zeit zu Zeit mit lauter Stimme auf die Nothwendigkeit und Möglichkeit einer befriedigenden Lösung hinzuweisen!

*) Anmerkung während des Druckes: Dem eben ausgegebenen Programme desselben entnehme ich, daſs derselbe sich in der That mit unserer Frage zu beschäftigen gedenkt und somit die oben ausgeführten Forderungen weit mehr Aussicht auf rasche Erörterung haben, als ich bei der Abfassung dieses schon vor längerer Zeit geschriebenen Aufsatzes vermuthen durfte.

Vorläufige Ergebnisse der schweizerischen Volkszählung
vom 1. December 1888.

Wir bringen im Nachstehenden die Ergebnisse der letzten schweizerischen Volkszählung nach dem Berichte der „geographischen Nachrichten" (V. Jahrgang, Nr. 4).*) — Obwohl diese Ergebnisse nur als vorläufige gelten können, glauben wir doch recht zu thun, wenn wir den Bericht im ganzen Umfange bringen, da ja die meisten der vorkommenden Irrungen in den schulgemäßen Abrundungen verschwinden werden und bis zum Erscheinen der definitiven Ergebnisse doch gewöhnlich ein sehr langer Zeitraum vergeht.

Die schweizerische Volkszählung vom 1. December 1888 erstreckte sich über Geschlecht, Alter, Religion, Muttersprache, Heimat, Wohnsitz und Erwerbsthätigkeit.

Fassen wir zunächst die Ergebnisse der Zählung der Wohnbevölkerung ins Auge, d. h. der am Zählungstage als „Bürger", „Niedergelassene" oder „Aufenthalter" am Zählorte dauernd wohnhaften Personen, so finden wir folgende Zahlen, wobei wir vergleichshalber auch die Ergebnisse der Zählungen von 1850, 1870 und 1880 beifügen:

Kantone	1850	1870	1880	1888
Zürich	250.698	284.047	316.074	337.205
Bern	458.301	501.501	530.411	536.182
Luzern	132.843	132.153	134.708	135.396
Uri	14.505	16.095	23.744	17.313**)
Schwyz	44.168	47.733	51.109	50.363
Obwalden	13.799	14.443	15.329	15.049
Nidwalden	11.339	11.701	11.979	12.558
Glarus	30.213	35.208	34.242	33.828
Zug	17.461	20.925	22.829	23.013
Freiburg	99.891	110.409	114.994	119.086
Solothurn	69.674	74.608	80.362	85.783
Baselstadt	29.698	47.040	64.207	73.754
Baselland	47.885	54.026	59.171	61.922
Schaffhausen	35.300	37.642	38.241	37.798
Appenzell A.-Rh.	43.621	48.734	51.953	54.145
Appenzell J.-Rh.	11.272	11.922	12.874	12.868
St. Gallen	169.629	190.674	209.719	228.316
Graubünden	89.895	92.103	93.864	94.686
Aargau	199.852	198.718	198.357	193.700
Thurgau	88.908	93.202	99.231	104.816
Tessin	117.759	121.591	130.394	129.152
Waadt	199.575	229.588	235.349	247.569
Wallis	81.559	96.722	100.190	102.320
Neuenburg	70.753	95.425	102.744	107.935
Genf	64.146	88.791	95.712	105.966
Schweiz	2,392,740	2,655,001	2,831,787	2,920,723

---

*) „Geogr. Nachrichten", populäres Organ zur Verbreitung geographischer Kenntnisse (mit der handelsgeographischen Beilage: Handels- und Industrieblatt). Verleger: E. Birkhäuser, Redacteur: Dr. R. Hotz in Basel.

**) Dieser auffällige Rückgang erklärt sich dadurch, dass 1880 in Uri viele Arbeiter der St. Gotthardbahn anwesend waren.

Die **ortsanwesende Bevölkerung**, wobei auch die nur vorübergehend Anwesenden mit gezählt sind, ist etwas größer, wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist.

Kantone	Wohn-bevölkerung	Ortsanw. Bevölkerung	männliche Einwohner	weibliche Einwohner
Zürich	337.205	339.014	162.278	176.736
Bern	536.182	539.271	268.011	271.260
Luzern	135.396	135.780	68.413	67.367
Uri	17.313	17.284	8.370	8.914
Schwyz	50.363	50.396	24.758	25.638
Obwalden . . .	15.049	15.032	7.508	7.524
Nidwalden . . .	12.558	12.524	6.150	6.374
Glarus	33.828	33.800	15.963	17.837
Zug	23.013	23.120	11.250	11.870
Freiburg	119.086	119.562	59.636	59.926
Solothurn . . .	85.783	85.720	41.924	43.796
Baselstadt . . .	73.754	74.251	33.657	40.594
Baselland . . .	61.922	62.133	30.441	31.692
Schaffhausen . .	37.798	37.879	18.017	19.862
Appenzell A.-Rh.	54.145	54.200	26.295	27.905
Appenzell J.-Rh.	12.868	12.906	6.341	6.565
St. Gallen . . .	228.316	229.441	111.521	117.920
Graubünden . .	94.686	96.291	46.915	49.376
Aargau	193.700	193.828	92.974	100 854
Thurgau	104.816	105.091	51.921	53.170
Tessin	129.152	127.274	56.515	70.759
Waadt	247.569	251.288	125.036	126.252
Wallis	102.320	101.925	51.306	50.620
Neuenburg . . .	107.935	109.047	52.236	56.811
Genf	105.966	107.000	49.942	57.058
Schweiz	2,920,723	2,934,057	1,427,377	1,506,680

Was das Verhältnis von Wohnbevölkerung zur ortsanwesenden Bevölkerung betrifft, so ist die letztere mit sieben Ausnahmen etwas zahlreicher als erstere: auffallend groß ist das Plus der Ortsanwesenden eigentlich bloß in Graubünden (96.291 gegen 94.686) und Waadt (251.268 gegen 247.569) dürfte sich aber beiderorts durch die Zahl der in den Curorten (Davos, Lac Léman) Anwesenden erklären lassen. In entgegengesetzter Beziehung sind die Kantone Tessin und Wallis zu beachten, diese weisen nämlich ein Plus der Wohnbevölkerung auf gegenüber den Ortsanwesenden (Tessin 129.152 gegen 127.274; Wallis 102.320 gegen 101.925). In Wallis ist die Differenz nur klein (395), in Tessin aber beläuft sie sich auf die Zahl 1878; in beiden Kantonen ist die daselbst übliche temporäre Auswanderung zur Erklärung hinreichend. Wallis: Kastanienbrater und Kellner &c. in Wintercurorten; Tessin: Kastanienbrater und namentlich Erdarbeiter und Maurer; der Winter 1888/89 ist bekanntlich in Mitteleuropa bis gegen Neujahr 1889 sehr milde gewesen, so dass an vielen Orten Bau- und Erdarbeiten bis Ende 1888 konnten fortgesetzt werden.

Im Verhältnis der **Geschlechter** springen uns auf den ersten Blick in die Augen durch ihr enormes Überwiegen des weiblichen Geschlechtes gegenüber dem männlichen **Baselstadt** (40.594 W. gegen 33.657 M.) und **Genf** (57.088 W. gegen 49.942 M.). In ersterer

Stadt dürfte wohl die Ursache des so bedeutenden Überwiegens der weiblichen Bevölkerung in den die Hauptindustrie bildenden Seidenfabriken zu suchen sein, welche viel weibliche Arbeitskräfte gebrauchen. Für Tessin erklärt sich das Überwiegen der weiblichen gegenüber der männlichen Bevölkerung (70.759 W. gegen 56 515) aus der bereits angedeuteten temporären oder länger dauernden Auswanderung der Männer. — Das Gegentheil, nämlich ein wenn auch schwaches Vorherrschen der männlichen Bevölkerung bieten die beiden Kantone Luzern (68.413 M. gegen 67.367 W.) und Wallis (51.305 M. gegen 50.620 W.) mit vorwiegend ackerbautreibender Bevölkerung.

Die Volkszählung hat sich auf die sprachlichen Verhältnisse erstreckt. Hierbei hatte man 5 Rubriken unterschieden: Deutsch, Französisch, Italienisch, Romanisch, andere Sprachen. Das Ergebnis ist

	Deutsch	Franz.	Ital.	Rom.	Andere
Zürich	333.346	2 024	2 112	225	1.307
Bern	451.927	85.535	1.293	58	458
Luzern	134.631	453	511	22	163
Uri	17 042	20	200	18	4
Schwyz	49.897	114	330	43	12
Obwalden	14.694	27	300	7	4
Nidwalden	12.104	14	398	4	4
Glarus	33.421	48	213	95	23
Zug	22.834	122	132	16	16
Freiburg	37.315	81 808	382	13	44
Solothurn	84.298	1.218	135	2	67
Baselstadt	71.548	2.045	374	61	223
Baselland	61.714	276	122	6	15
Schaffhausen	37.602	141	85	5	46
Appenzell A.-Rh.	53.818	89	246	26	21
Appenzell J.-Rh.	12.855	8	38	2	3
St. Gallen	226.836	475	1.513	339	278
Graubünden	44.272	239	13.957	37.077	746
Aargau	193.100	451	177	27	73
Thurgau	104.447	202	302	56	84
Tessin	1.942	241	124.903	80	108
Waadt	25.011	219.616	3.636	61	2.964
Wallis	32.299	68.676	915	5	30
Neuenburg	22.782	84.367	1.544	20	334
Genf	12.795	89.763	2.788	107	1.547
Schweiz	2,092.530	637.972	156.606	38.375	8.574
1880	2,030.792	603.007	161.923	38.705	6.675
Zu- oder Abnahme	+ 61.738	+ 29.965	— 5.317	+ 670	+ 1.999

Wir können uns hierüber kurz fassen. Es ist namentlich auffällig, wie stark das Deutsche auch in den wälschen Kantonen vertreten ist, während umgekehrt das Französische in den deutschen Kantonen nur in verschwindend kleinen Mengen sich vorfindet, höchstens etwa die Kantone Zürich und Baselstadt ausgenommen, wo eben in den Handels- und Industriestädten sich manche Franzosen aufhalten. Es läſst sich durchaus nicht in Abrede stellen, daſs das Deutsche in der wälschen Schweiz bedeutend im Vorrücken begriffen ist. Offi-

ciell will man freilich einstweilen davon noch nichts wissen. — Auffällig ist der Rückgang des Italienischen; man vergleiche damit die allgemeine Bevölkerungsabnahme Tessins. — Auch das Romanische ist relativ im Rückgange begriffen. — Die größere Zahl anderer Sprachen in Waadt und Genf rührt von den dortigen Curorten und Pensionaten her; ebenso in Graubünden. In Zürich dürften die auswärtigen Studierenden namentlich des Polytechnikums zur Erhöhung der Ziffer Andersſprachiger beigetragen haben.

Die Erhebung über die Heimat ergab für die einzelnen Kantone nachfolgende Zahl der Ausländer pro 1. December 1888; außerdem fügen wir noch das Procentverhältnis der in unserem Lande wohnenden Ausländer zu der Bevölkerung der Kantone bei:

Kantone:	Ausländer 1888	1888 %	1880 %	1870 %	1860 %	1850 %
Genf	40.967	38·2	37·3	38·1	34·6	23·6
Baselstadt . . .	25.601	34·4	34·0	29·7	28·7	23·0
Tessin	19.128	15·0	15·7	7·3	5·7	6·6
Schaffhausen . .	5.074	13·3	11·4	8·4	5·7	3·9
Zürich	34.607	12·7	8·6	5·3	3·8	2·2
Thurgau	10.339	9·7	7·5	4·3	3·2	2·1
Graubünden . . .	8.932	9·2	6·6	4·1	3·2	2·4
Neuenburg . . .	10.120	9·2	9·6	10·7	9·9	7·0
St. Gallen . . .	18.539	8·0	5·8	3·5	3·3	1·9
Waadt	19.867	7·9	6·8	7·2	5·3	2·7
Baselland	4.842	7·7	6·8	4·6	3·8	3·8
Nidwalden . . .	618	4·9	2·3	1·2	0·5	0·3
Appenzell A.-Rh. .	2.195	4·0	3·1	1·7	2·0	1·1
Glarus	1.305	3·8	3·0	2·2	2·0	0·8
Zug	886	3·8	4·8	2·6	2·6	0·6
Uri	576	3·3	26·7	0·7	0·6	0·3
Schwyz	1.677	3·3	5·2	1·5	1·2	0·5
Obwalden . . .	457	3·3	1·0	0·6	0·7	0·2
Solothurn . . .	2.619	3·0	2·8	2·4	1·7	1·3
Wallis	2.993	2·9	3·1	3·7	3·2	2·0
Bern	15.552	2·8	2·6	2·7	2·0	1·5
Aargau	5.500	2·8	2·6	1·9	1·6	1·3
Appenzell J.-Rh. .	318	2·4	2·4	1·1	1·0	0·7
Luzern	3.180	2·2	1·7	1·3	0·8	0·0
Freiburg	2.421	2·0	1·9	2·2	1·8	1·3
Schweiz . .	238.313	8·1	7·4	5·7	4·6	3·0

Fast durchwegs vermehrt sich die Zahl der Ausländer. Eine Ausnahme machen fast einzig die Kantone Neuenburg und Wallis, wo seit 1870 das ausländische Element regelmäßig zurückgegangen ist und daher wohl bleibenden Ursachen zuzuschreiben sein dürfte. Die sprungweisen Vermehrungen und Rückgänge in Kantonen, wie Uri, Schwyz, Zug, finden ihre Erklärung in der Beschäftigung einer großen Zahl Fremder bei der Gotthardbahn.

In absoluten Ziffern ist die Zunahme der Fremden aus nachstehenden Ziffern ersichtlich:

		Zunahme pro Jahr	Verhältnis der Ausländer zur Gesammtzahl der Ortsanwesenden
1850	71.570		3·0
1860	116.424	4485	4·6 + 1·6
1870	150.907	3448	5·7 + 1·1
1880	211.035	6012	7·4 + 1·7
1888	238.313	3409	8·1 + 0·7

Am größten ist die Zahl der Ausländer in Genf (40.967), woselbst sie 38·2% der ganzen Bevölkerung erreicht; hier sind es hauptsächlich Franzosen, welche die Hauptmasse der Fremden ausmachen. Sodann folgt Baselstadt mit 25.601 Ausländern oder 34·4% der ortsanwesenden Bevölkerung; hier wird der Hauptstock der Ausländer von Angehörigen des deutschen Reiches gebildet, und zwar noch ausschließlicher als dies in Genf von Seiten der Franzosen geschieht, wie schon ein Blick auf die Tabelle der Sprachverhältnisse zeigen wird. Die anderen Kantone stehen mit der Anzahl ihrer Ausländer weit hinter Basel und Genf zurück.

Betrachten wir nun noch die confessionellen Verhältnisse.

Die Ergebnisse lauten folgendermaßen:

Kanton	Protestanten	Katholiken	Israeliten	Andere Confession oder keine
Zürich	294.236	40.402	1.416	2.960
Bern	468.096	68.226	1.247	1.702
Luzern	7.939	127.533	215	93
Uri	378	16.892	3	11
Schwyz	1.097	49.289	2	8
Obwalden	331	14.699	—	2
Nidwalden	126	12.397	—	1
Glarus	25.935	7.790	15	60
Zug	1.394	21.696	18	12
Freiburg	18.869	100.524	127	42
Solothurn	21.898	63.539	154	129
Baselstadt	50.305	22.426	1.078	442
Baselland	48.847	12.961	165	160
Schaffhausen	32.890	4.813	26	150
Appenzell A.-Rh.	49.555	4.502	26	117
Appenzell J.-Rh.	697	12.206	—	4
St. Gallen	92.705	135.796	575	365
Graubünden	52.842	43.320	43	86
Aargau	106.407	85.962	1.064	394
Thurgau	74.282	30.337	61	411
Tessin	1.079	125.748	13	434
Waadt	227.467	22.428	638	755
Wallis	865	101.013	3	44
Neuenburg	95.047	12.692	774	534
Genf	51.669	52.817	723	1.791
Schweiz	1,724.957	1,190.008	8.386	10.706

Schließlich mögen noch einige allgemeine Bemerkungen hier Platz finden. Die Bevölkerung hat gegen 1880 abgenommen in den acht Kantonen Uri, Schwyz, Obwalden, Glarus, Schaffhausen, Inner-Rhoden, Aargau, Tessin. Für die ganze Schweiz hingegen hat die ganze Bevölkerung zugenommen von 1880

bis 1888 um 88.936 Seelen oder 3·14%, d. h. pro Jahr um 0·392%, während in der Periode 1870/80 die Zunahme sich auf 176.736 Seelen oder total 6·15%, d. h. auf 0·665% pro Jahr belief. Da der Flächeninhalt der Schweiz 41.396 km^2 beträgt, so kommen demnach 70·87 Einwohner auf 1 km^2. Wie in den übrigen Industriestaaten Europas haben auch wir in der Schweiz die Thatsache zu verzeichnen, dass die Landbevölkerung ab-, dafür die Stadtbevölkerung zunimmt. Von den dreißig Amtsbezirken des Kantons Bern z. B. haben nicht weniger als neunzehn einen Abgang aufzuweisen von 7561 Seelen; es sind die bäuerlichen Bezirke. Die elf anderen dagegen zeigen eine Zunahme von 13.242 Seelen: es sind das die industriellen Bezirke. Ganz dieselbe Erscheinung weisen auch Tessin, Aargau, Schaffhausen und die anderen vorwiegend ackerbautreibenden Kantone auf.

Zum Schlusse lassen wir noch ein Verzeichnis der größeren Städte und Ortschaften folgen:

	Seelen
Zürich Stadt allein	27.632
Zürich mit den Außengemeinden Außersihl, Enge, Fluntern, Hirslanden, Hottingen, Oberstraß, Riesbach, Unterstraß, Wiedikon	90.111
Basel Stadt allein	70.308
Basel Stadt mit den Außengemeinden Kleinhüningen, Binningen, Birsfelden	79.386
Genf allein	52.457
Genf mit Plainpalais und Eaux vives	72.254
Bern	45.966
St. Gallen allein	27.240
St. Gallen mit Tablat	37.232
Lausanne	33.316
Chaux-de-Fonds	25.569
Luzern	20.308
Neuchâtel	16.190
Winterthur	15.787
Biel	15.225
Herisau	12.973
Schaffhausen	12.327
Freiburg	12.158
Locle	11.222

Aus Nordwest-Frankreich.

Eine Küstenwanderung von Le Havre bis Nantes.

An einem windigen Nachmittag im Monat August liefen wir von Havre her in den Hafen von Honfleur ein. Da wir noch ein paar Stunden zu warten hatten, ehe der Bahnzug nach Lisieux abgieng, schickten wir unser Gepäck mit dem Omnibus voraus nach der Station und schlenderten gemächlich zu Fuße hinterdrein. Zunächst verweilten wir auf der Zugbrücke am Hafen und betrachteten uns die Fischerboote, Häringsbüsen und andere Fahrzeuge, welche an der Anlände lagen und die vorzugsweise dem Verkehr mit England dienen, wohin Honfleur

große Mengen von Eiern, Geflügel, Obst und Gemüse ausführt. Die Eisenbahn nach Lisieux führt durch bewaldete Thäler, durch welche ein vielgekrümmter, fischreicher Fluss hinführt, dessen helle Gewässer wir erst in der Nähe unseres Bestimmungsortes aus dem Auge verlieren, wenn wir in einen Tunnel unter den Hügeln einbiegen.

Es begann zu dämmern, als wir Lisieux erreichten; wir verschoben also unsern Besuch der alten Straßen und der noch älteren Kathedrale auf den folgenden Tag. Viele der dortigen Häuser mit ihren unregelmäßigen Giebeln und überhängenden oberen Stockwerken haben etwas eigenthümlich Anziehendes, allein da und dort, besonders in der Rue aux Fêves, waren die seltsamen Holzschnitzereien an Thüren, Fenstern und Hauswänden halb versteckt von den Gegenständen, welche hier zum Verkaufe ausgehangen waren; an einem künstlerisch vollendeten Thürklopfer z. B. hiengen einige Stiefelpaare, und an den geschnitzten Fensterrahmen oder eichenen Getäfeln ein buntes Sortiment von bretonischen Volkstrachten. In einer Ecke der Place Thiers steht die alte Kathedrale zwischen ein Kloster und eine Reihe moderner Häuser eingekeilt. Das Äußere mit seinen beiden unregelmäßigen Thürmen über einem prachtvoll gewölbten Portal trägt an seiner verwitterten Front einige Zeichen der Revolution; die Treppenstufen sind vom Tritt frommer Füße ausgehöhlt; aber die Wasserspeier unter dem Dache sind entstellt durch die Steine, welche ihnen von frevlen Händen in das Gesicht geschleudert worden sind.

Von Lisieux fahren wir mit der Eisenbahn nach Caen; die Gegend ist flaches Weideland, von welchem sich im Hintergrund waldige Berge abheben. Nach allen Richtungen hin sieht man einige einsame Pappeln von imposanter Größe und Schönheit, welche jedoch oft den Reiz der fernen, wellenförmigen Landschaft schmälern. Die Stadt Caen ist reich an berühmten Baudenkmälern. Auf einer beherrschenden Anhöhe im Nordosten der Stadt stehend — wo Wilhelm der Eroberer um die Mitte des 11. Jahrhunderts sich ein Schloss erbaute — sieht man manchen hübschen Kirch- oder Spitzthurm sich über die Hausdächer der Stadt erheben. Das Schloss ist schon seit lange verschwunden, und selbst ein davon übrig gebliebener Wartthurm ist in der Revolutionszeit halb zerstört worden; aber die St. Georgscapelle und eine romanische Halle sind als merkwürdige Gedenkzeichen an die Zeit Wilhelms des Eroberers noch vorhanden. Die alten Mauern und Wälle des Schlosses sind ausgebessert worden, und mittelst der Zugbrücke erreicht man ein verhältnismäßig neues Gebäude, — eine Artillerie-Caserne. Vor der Zugbrücke geht eine Schildwache auf und ab und hütet diese denkwürdigen Örtlichkeiten. Caen hat zwei Hauptkirchen, nämlich La Trinité, auch l'Abbaye-aux-dames genannt, im Jahre 1066 von Mathilde, der Gemahlin Wilhelms des Eroberers, gegründet, welche auch in der Krypta der Kirche beigesetzt ist, ein bei aller Einfachheit imposanter Bau in romanischem Stile, und St. Etienne, auch Abbaye-aux-hommes genannt, von Wilhelm dem Eroberer gleichzeitig mit der vorigen gegründet und schon 1077 größtentheils vollendet. Die Abtei von

La Trinité ist nun in ein städtisches Spital, Hôtel-Dieu, umgewandelt. Saint-Etienne, vor dessen Hochaltar die irdischen Überreste Wilhelms des Eroberers unter einem Steine beigesetzt sind, ist eine der schönsten romanischen Kirchen in ganz Frankreich. Die beiden Thürme über dem einfach schönen romanischen Westportal sind im 12. Jahrhundert daran gebaute gothische Spitzthürme. Das Innere ist kennzeichnend für die frühromanische Periode; auf jeder Seite des Chorumgangs blickt man eine Allee von romanischen Bögen hinab, welche von romanischen Säulen getragen werden, deren reichverzierte Capitäle die Wirkung noch erhöhen. Die größte Kirche der Stadt, erst kürzlich aus einer gründlichen Restauration hervorgegangen, St. Pierre, ist in gothischem Stil erbaut, aber mit vielen späteren Zuthaten, und drei Thürmen, wovon der eine, rechts vom Schiff, 70 *m* hoch und besonders schön ist. Zu den übrigen Sehenswürdigkeiten von Caen gehören noch die Universität und das Stadthaus mit dem Museum und einer der besten Gemäldegalerien, die man in französischen Provinzialstädten finden kann, denn hier hat frommer Sinn und eifriger Localpatriotismus die meisten Gemälde aus den zur Zeit der Revolution aufgehobenen Kirchen und Klöstern vereinigt.

Nicht weit von Caen entfernt liegt hoch und malerisch auf den Klippen das Städtchen Falaise, berühmt wegen der Ruinen eines Schlosses, in welchem angeblich Wilhelm der Eroberer geboren wurde. Man erreicht die Ruine dieses Schlosses, welches eines der schönsten Denkmäler mittelalterlichen Burgenbaues in Frankreich ist, durch die Hauptstraße des alten Städtchens und die Ersteigung eines Hügels zur Rechten, wo eine hübsche Reiterstatue Wilhelm des Eroberers, umgeben von den sechs Herzogen der Normandie, steht. Überschreitet man dann eine Brücke, so befindet man sich plötzlich auf den alten Wällen des Schlosses, Wällen, welche erst lange nach der Geburt des Eroberers erbaut waren. Die Umfassungsmauer der alten Burg hatte vierzehn Thürme, von denen noch Spuren zu sehen und zwei Thurme aus späterer Zeit — nämlich ein Wartthurm aus dem 11. und der 40 *m* hohe Talbotthurm aus dem 15. Jahrhundert — übrig geblieben und vor kurzem restauriert worden sind. Besteigt man diesen Thurm, so genießt man einen prachtvollen Ausblick auf die Ruine und die ganze Umgebung; ein kleines Flüßchen fließt unmittelbar unterhalb des Schlosses hin und speist, wie schon seit Jahrhunderten, den tiefen Graben des Schlosses. Der Castellan zeigte mit einer Miene gläubiger Andacht die vier nackten Wände eines Zimmers, worin angeblich Wilhelm der Eroberer das Licht der Welt erblickt haben soll, und ärgerte sich über unsere Ungläubigkeit gegenüber dieser behaupteten Thatsache; er war aber trotzdem artig genug, uns in einen Winkel der Treppe zu führen und uns die Mündung eines Brunnenschachtes zu zeigen, in welchen er zu unserer Erbauung einen Stein warf, um am Falle desselben uns die ungeheure Tiefe des Schachtes nachzuweisen. Außerdem berichtete derselbe auch von dem Vorhandensein des unvermeidlichen unterirdischen Ganges, welcher vom Schlosse nach der Stadt Falaise hinabgeführt haben sollte.

Wir hatten Caen für einige Tage zu unserem Hauptquartier gemacht und verfehlten daher nicht, auf unseren Ausflügen in die Umgebung auch der kleinen Stadt Bayeux einen Besuch abzustatten; sie liegt ein Kilometer vom Bahnhof und ist mit demselben durch eine gewundene Lindenallee mit grünen Wiesen auf beiden Seiten verbunden. Wir brauchten unsern Weg nach der Kathedrale gar nicht zu erfragen, denn wir sahen bald ihre drei hohen Thürme sich hoch über die Häuser erheben. Der schönste derselben ist derjenige über dem westlichen Portal, an dessen verschiedenen Stockwerken Spitzbögen und Rundbögen abwechseln. Dieser romanisch-gothische Bau stammt aus dem 12. Jahrhundert. Das Innere ist imposant und von großer architektonischer Schönheit. Der Lichtgaden ist ungewöhnlich hoch und durch seine Reihe von gothischen Fenstern strömt eine Flut von Sonnenlicht in das Schiff herein. Wenn man unter den romanischen Bögen der Seitenschiffe hinwandelt, so erhält man einen erhebenden Einblick hinüber in den Chor, welcher von einem durch die schmalen Fenster eindringenden, gedämpften Lichte erfüllt wird. Da und dort im Städtchen Bayeux stießen wir auf alterthümliche Häuser, die Denkzeichen geschichtlicher Mysterien, welche noch kein Chronist jemals deutlich gelöst hat. Namentlich in der Rue Saint-Martin, an der Ecke der von der Kathedrale herführenden Straße, zieht eines dieser alten Häuser ganz besonders unsere Aufmerksamkeit auf sich. Da es ein Wirtshaus ist — angeblich das Herrenhaus von Bayeux im 15. Jahrhundert — so treten wir ohne Umstände ein und bestellen uns ein Frühstück. Das Zimmer, in welches wir gewiesen werden, mit seinen schweren Durchzugsbalken über uns und seinen unregelmäßigen Wänden, interessiert uns sehr; wir bitten daher, nach Bezahlung unserer Zeche, den Wirt, uns in dem alten Herrenhause herumzuführen. Mit einem Ausdruck von Geheimniskrämerei, der sich über seine breiten normänischen Züge verbreitet, lädt er uns ein, die Treppe hinanzusteigen. Wir folgen ihm eine steinerne Wendeltreppe hinauf, welche von dem fünfhundertjährigen Verkehr auf derselben ziemlich ausgetreten ist. Er zeigt uns das schöne Schnitzwerk auf dem eichenen Getäfel der Thüren, Wände und Kamine der Zimmer, welche wir durchschreiten, und sein immer sich steigerndes Heimlichthun erreicht seinen höchsten Grad, als er in seinem eigenen Zimmer und bei hellem Tage eine Laterne anzündet und auf die Thüre eines gewissen Wandschrankes deutet. Als dieser Schrank geöffnet wird, enthüllt er jedoch kein Geheimnis: es ist ein leerer Schrank, von der Tiefe einer dicken Wand. Das Geheimnis liegt jenseit desselben. Uns vorantretend gibt der Wirt dem Getäfel an der Rückwand des Schrankes einen starken Stoß, so dass sie sich in rostigen Angeln zurückschwingt und einen dunklen Gang mit einer steinernen Wendeltreppe enthält, welche in einen Kerker hinabführt, der so tief und so schlecht gelüftet ist wie ein Brunnenschacht. In diesen unheimlichen Versteck hinein hält der Wirt seine Laterne und flüstert: Die Verließe.

Wir kehrten durch die Stadt zurück, welche mit Flaggen und Bannern verziert war, denn es war Festtag in Bayeux, und begaben

uns nach der Bibliothek, um die berühmte „Tapete von Bayeux" zu besichtigen, welche in 58 Scenen die Eroberung Englands durch Wilhelm den Eroberer darstellt und die der nicht unglaubwürdigen Sage zufolge von der Königin Mathilde selbst und ihren Damen gestickt worden sein soll, jedenfalls aber ein Werk des 11. Jahrhunderts ist. Diese Tapisserie ist archäologisch und kunsthistorisch eine Merkwürdigkeit, 70 *m* lang und 50 *cm* breit, und es verlohnt sich, dieselbe zu sehen. Unter jeder Handlung der Tapete steht die Erklärung derselben in lateinischer Sprache.

Am Abend unseres Besuchs in Bayeux besteigen wir nach einer langen Eisenbahnfahrt eine überfüllte Diligence und setzen uns auf den Bock, neben den Kutscher. Wir erreichen den Gipfel eines steilen Hügels, ein prächtiges Plateau, auf welchem die Stadt Avranches liegt. Auf Meilenweite umgeben uns waldige Thäler; gegen Westen bemerken wir zwischen einer Waldlandschaft und dem Meere eine breite Fläche salzigen Sandes, durch welchen ein Fluss strömt und einige der letzten Strahlen der untergehenden Sonne glänzend widerspiegelt. Darüber hinaus, zwischen dem Sonnenuntergang und jenen Sandflächen, welche die Ebbe hoch und trocken zurückgelassen hat, erhebt sich der Mont St.-Michel, ein stumpfer Felsenkegel, aus dem atlantischen Ocean; an seinem Fuß liegt ein altes Fischerstädtchen, auf seinem Rücken eine Abtei mit Klosterkirche und ein Schloss. Der Weg von Avranches nach Mont St.-Michel senkt sich allmählich zum Meere hinab. Einen breiten, aufgedämmten Fahrweg entlang, mit einer Sandwüste auf beiden Seiten, gelangen wir endlich an die äußeren Mauern der kleinen Feste. Den Eintritt in die Stadt gewähren drei Thore, deren eines noch sein Fallgitter aufweist. Das Städtchen besteht aus einer einzigen kurzen und schmalen Straße mit unregelmäßigen und malerischen Häusern auf beiden Seiten. Dann kommen die 600 Treppenstufen, welche zu der alten Abtei und Kirche hinaufführen. Wir bleiben auf halbem Wege stehen, um Athem zu schöpfen, und betrachten uns den gewölbten Thorbogen, welcher zur Abtei hinaufführt, mit seinem prachtvollen Rittersaal unter dem Kreuzgang, mit seiner eigenthümlichen Krypta, welche buchstäblich mit dem Staub todter Mönche gepflastert ist, und seinen verschiedenen merkwürdigen unterirdischen Gemächern. Der Aufstieg von diesem Punkt bis zur Terrasse geschieht auf breiter Steintreppe zwischen alten Granitmauern und an manchem romanischen Bogen darüber. Diese Mauern stammen großentheils, wie diejenigen, welche das ganze Städtchen umgeben, noch aus dem 15 Jahrhundert. Wir erreichen die Terrasse und staunen über die großartige, prachtvolle Aussicht, welche man schon hier hat und die noch lange nicht an diejenige vom Thurme aus hinanreicht. Vor uns breitet sich eine unabsehbare Sandfläche aus, denn es ist noch immer Ebbe; allein bald bricht die See über diese unermessliche Fläche herein, und kaum zwei Stunden vergehen seit dem ersten Anzeichen der wiederkehrenden Flut, so schlagen die Wogen schon laut an den Felsen und jede Spur von Sand auf weite Strecken hin ist verschwunden. Die alte Abtei, aus dem 12. und 13. Jahrhundert stammend, ist wirklich einer der schönsten Punkte der Bretagne und ihre ganze Scenerie eine der malerischsten.

Jeder Winkel und jedes Fleckchen von Mont St.-Michel, von dem schmalen felsigen Strande an seinem Fuße bis hinauf zu den höchsten Zinnen seiner Mauern, ist so voll romantischen Interesses, dass wir nur mit großem Widerstreben es verlassen, um über St.-Malo nach Dinan zu reisen. Der Morgen ist kühl und wolkig, als wir zum Hafen von St.-Malo hinausfahren und vorsichtig um die Felsen herum steuern, von denen diese Küste starrt. Unter diesen Felsen, auf denen man bisweilen die Ruinen einer Burg erblickt, welche Zeit und Wind und Wetter zur bedingungslosen Capitulation gezwungen haben, ist derjenige, welcher den Leuchtthurm trägt, der augenfälligste und scheint auf die Gefahren hinzuweisen, welche dem Seefahrer sogar am hellen Tage drohen. Das enge düstere St.-Malo mit seinen steilen winkeligen Gassen und der Menge von englischen Badegästen hatte uns nicht festzuhalten vermocht. Wir waren in dieser Felsenstadt gegen Abend angekommen und im Hôtel de France, dem Geburtshaus des Dichters Chateaubriand, abgestiegen, hatten uns aber, da die Dämmerung rasch eintrat, damit begnügt, die alte gothische Kathedrale mit ihrem schönen Thurm nur von außen zu betrachten und einen kurzen Spaziergang auf den ehemaligen Festungsmauern zu machen, worauf uns ein ausgiebiger Regen wieder unter Dach trieb. Am anderen Morgen bei unserer Abreise erfüllten die zahlreichen Segelboote, welche zwischen und hinter den Felsen aus- und einglitten, die Bucht ganz mit dem bunten Leben eines Festtages. Diese belebte Scene verschwindet plötzlich, wenn wir in die Rance einlaufen, den schönen Fluss, welcher in malerischen Krümmungen von Dinan herunterkommt und hier ins Meer sich ergießt. Er kam mir vor wie ein Rhein im kleinen mit seinen bewaldeten und von Felsen gekrönten Ufern zu beiden Seiten. Die alte Stadt Dinan, die wir in ungefähr zwei Stunden erreichen, liegt auf einem Bergvorsprung, welcher das Thal überschaut. Wenn man sich auf den schattigen Boulevards auf der Höhe ergeht, welche die Linie der ehemaligen Befestigungen darstellen, so erscheint die Landschaft darunter von Sonnenschein überflutet, denn die düsteren Wolken, welche bei Tagesanbruch den Himmel bedeckten, sind verschwunden. Später am Tage machten wir einen Ausflug nach dem etwa anderthalb Kilometer von Dinan entlegenen Dorfe Lehon, welches malerisch in einem waldigen Thälchen versteckt liegt. Von den Trümmern der dortigen alten Burg herab, welche wir durch Erklettern eines steilen Hügels erreichen, schauen wir über das freundliche Dörfchen hinweg in eine ausgedehnte Waldlandschaft hinein. Auf der anderen Seite von Dinan liegt die große alte Ruine des Château de la Guaraye, ein romantischer Punkt, wohin wir durch eine Allee von jungen Eichen fuhren. Wir stiegen an einem kleinen hölzernen Thor ab, welches ein Bauersmann erwartungsvoll offen hielt, und betraten sogleich einen schattigen Obstgarten von großem Umfang. Mitten in diesem hübschen Obsthain stehen die zerbröckelnden Mauern des alten Schlosses, das nur noch ein unheimlicher Aufenthalt von Fledermäusen und Gespenstern und von düsteren Sagen umwebt ist. Die architektonische Schönheit dieser Ruinen kommt nur wenig zur Geltung, denn der uralte Epheu hat die-

selben in solcher Fülle überwachsen, dass die feine alte Sculptur, welche die hohen Thür- und Fenstergewänder verziert, beinahe ganz dem Blick entzogen ist.

Auf unserem Weg nach Quimper über Brest unterbrechen wir unsere Reise in dem stillen Städtchen Saint-Brieuc, dem Hauptorte des Departements Côtes-du-Nord, welches in mancher Hinsicht interessant ist. Der Marktplatz wimmelt von bretagnischen Bäuerinnen in ihren fleckenlosen weißen Hauben von allen Gestalten und Größen. Wir zwängen uns durch die geschäftige Menge nach der Kathedrale, welche im 13. Jahrhundert begonnen, aber erst im 18. Jahrhundert vollendet worden ist und worin der heilige Brieuc, dem Kirche und Stadt ihren Ursprung verdanken, beigesetzt worden ist, aber nun sehr an Ansehen verloren haben, denn selbst die Wallfahrten zu seinem Grabe haben im Laufe der Zeit aufgehört. Die Stadt gehört zu den ältesten von Frankreich, denn sie war schon im 5. Jahrhundert vorhanden, und so überraschte es uns nicht, hier verschiedene alterthümliche Häuser mit seltsamen Holzschnitzereien und namentlich uralten holzgeschnitzten Köpfen an den Außenwänden zu finden, welche jedoch keinen künstlerischen Wert haben. Als wir aber durch die Rue St. Jaques giengen, bemerkten wir über einem Thorweg eine kleine eiserne Laterne, welche so alt aussah, dass sie schon dem heiligen Brieuc selbst, als er vorübergieng, ins Gesicht geleuchtet haben konnte.

Die seltsame fremdartige Physiognomie von St.-Brieuc und seinen fleißigen rührigen Einwohnern machte zwar einen tiefen Eindruck auf uns, allein wir reisten ohne Zeitverlust weiter nach Quimper, weil wir uns mit dem Gedanken trugen, daselbst unser Hauptquartier für sechs bis acht Tage aufzuschlagen und Ausflüge nach verschiedenen interessanten Punkten an der Küste hin zu machen.

Unser erster Ausflug galt dem Fischerdorf Douarnenez und seiner geschützten Bucht. Hier klapperten die Bauern beinahe noch geschäftiger und rühriger als zu St.-Brieuc in ihren Holzschuhen über die gepflasterten Straßen, als wir nach dem sandigen Strande jenseits der Stadt hinunterstiegen. Es war ein schwüler, wolkenloser Nachmittag. Wir fuhren über die Bucht in einem kleinen Fährboote, in dessen Stern der Junge des Fährmanns das Steuer handhabte, und landeten an der sogenannten „krystallenen Insel", wanderten dann durch eine schattige Allee nach dem Leuchtthurm, suchten ein abgelegenes Plätzchen am äußeren Strand der Insel auf und labten uns dann an einem erfrischenden Bade im Meer. Der Platz war hierzu ganz besonders geeignet, denn es war ein schmaler Strand unter einer niedrigen Klippe, und es war eine rechte Lust, sich hier in das klare, durchsichtige Wasser zu versenken, wo die Wogen sich sanft an den außenliegenden Felsen brachen und weiße Schaumflächen in dem blauen Meeresspiegel hervorriefen.

Am anderen Morgen in aller Frühe brachen wir nach der Pointe-du-Raz, dem südwestlichsten vorspringenden Eckpfeiler der Bucht, auf. Von Audierne an, welches wir mit dem Kurier erreichten, ist die Gegend flach und ihre Eintönigkeit nur durch einen gelegentlichen Aus-

blick auf das Meer unterbrochen. Allein wir würden eine Reise durch eine Wüste gemacht haben, ohne uns zu beklagen, denn der herrliche Anblick, welchen wir nun von der berühmten Pointe, dem wildesten Vorgebirge an der ganzen Küste von Frankreich, genießen, wiegt alle Strapazen auf. Die Witterung hier ist, wie unser wettergebräunter Führer uns versicherte, beinahe immer stürmisch. Glücklicherweise hatten wir windstilles günstiges Wetter, und so kletterten wir über die Felsen und schauten mit einer gewissen ehrfurchtsvollen und gehobenen Stimmung in das sogenannte „Teufelsloch" hinab. Die Flut sprang auf und brach mit einem Getöse wie Kanonendonner über die gewaltigen Felsen und erratischen Blöcke heran und stürzte sich in diese große Lücke hinein. Die Scene hat etwas Wilderhabenes, Großartiges und vermag selbst bei Tage, wenn nur ein leichter Wind weht, ein Gefühl des Schreckens zu erwecken. Wer vermöchte dann erst dieses Bild von Verderben und Getöse in einer Nacht voll Sturm und Schiffbruch zu schildern? Der Führer machte uns nach Seemannsart auf das schwarze Wrack eines großen Schiffes aufmerksam, welches, fest zwischen die Felsen eingekeilt, bei dem letzten großen Sturme zugrunde gegangen war!

Von Quimper begaben wir uns per Bahn nach Vannes, dem Hauptorte des Departements Morbihan, einer Stadt mit kleinem Hafen und alterthümlichen, schlecht gebauten Straßen, wo wir wieder unser Hauptquartier aufschlagen, um historisch-interessante Orte in der unmittelbaren Nachbarschaft zu besuchen; wir versäumen nicht, eine Wanderung nach den Trümmern der Abtei St. Gildas längs der Halbinsel Rhuis zu machen, und den wegen seiner keltischen Alterthümer berühmten Berg La Butte de Tumiac zu besuchen. Allein keine Wanderung vermag diejenige nach Carnac zu übertreffen, wo die Gegend dicht mit druidischen Trümmern bestreut ist. Wir segeln zwischen den Eilanden der Inselflur von Morbihan hindurch nach Carnac und fahren von da im Wagen nach Auray. In Rumesto, ungefähr ein Kilometer an der Straße hin, halten wir bei einer kleinen Steintreppe an der Straße, schreiten über ein Feld hin und kommen an einen massiven Steinblock, der auf zwei aufrechtstehenden Steinen ruht. Ist dieser Dolmen ein zertrümmertes Grabmal, welches dem „Andenken" des vorgeschichtlichen Menschen errichtet worden ist? An derselben Straße, auf einem gegenüberliegenden Felde sind noch andere Dolmen, welche diesem genau gleichen, aber mit hieroglyphischen Inschriften auf den Steinen, welche noch kein Alterthumsforscher befriedigend zu erklären vermocht hat. In Ménec, dicht dabei, ist die große, nun von blühendem Stechginster leuchtende Haide dicht mit „Menhirs" bedeckt, welche gewaltigen zerstückelten Grabsteinen gleichen. Das Aussehen dieser Haide erinnert an die Trümmer eines Friedhofes. An Kermadic vorüber, wo sich Dolmen finden, welche denen von Stonehenge in England ähnlich sind, wandern wir hinunter zum sandigen Strande in der Nähe von Carnac und baden in der Bucht von Quiberon. Nach einem Frühstück in einem alten Wirtshause erklettern wir den Gipfel eines berühmten Grabhügels, welcher nun dem Erzengel Michael geweiht und der einzige höhere Punkt

im ganzen Bezirke ist, so dass wir von ihm herab auf allen Seiten Spuren von der einstigen Anwesenheit der Druiden sehen. Noch am selben Nachmittag kehren wir von hier aus durch den Archipel des Morbihan, wo die Wogen das tiefe Blau des Sommerhimmels widerspiegeln, nach Vannes zurück. Wie wir so in unserer Dampfbarkasse dahingleiten, fahren wir an einigen schön gelegenen Fischerdörfern vorüber, die im Schoße stiller Buchten liegen und manches weiße Segel zeigen. Drüben gegen Südwesten hebt sich auf einer Anhöhe irgend ein römischer Thurm oder eine gothische Kapelle, umgeben von dichtbewaldeten Hügeln, vom klaren Himmel ab und wundervolle Ausblicke aufs Meer zeigen sich zuweilen. Nur ungern verlassen wir Vannes und fahren mit der Bahn nach Nantes, von da mit dem Dampfboot nach St.-Nazaire, wo wir uns einige Stunden aufhalten, ehe wir den Bahnzug nach Paris nehmen.

Das Neujahrsfest in Buchara.

Ein geographisches Charakterbild.

An demselben Tage, an welchem der gregorianische und der julianische Kalender Frühlingsanfang feststellen — am 9./21. März — begehen die Mohammedaner das Neujahrsfest und beginnt nach ihrer Rechnung ein neues Jahr. Es ist also ihre Jahreseintheilung ebenfalls auf genaue astronomische Beobachtungen gegründet. Dass sie aber das Jahr da anfangen lassen, wo wirklich der Jahrescyklus der Erscheinungen von Werden und Wachsen, Blühen und Reifen, Welken und Absterben in der Natur beginnt, scheint auf einen directen Zusammenhang ihres Lebens und Fühlens mit der Natur, auf einer feinen und richtigen Beobachtung der Gesetze alles Seins zu beruhen. Diesen Beginn des Frühjahres oder des Sonnenjahres begehen alle Völker auf ihre Weise festlich. Bei den Mohammedanern fällt es, wie gesagt, zusammen mit dem officiellen Anfang des Jahres, dessen Beziehung vielfach an das Frühlingsfest, besonders aber an gewisse Gebräuche der christlichen Ostern erinnert.

Die Mohammedaner schlachten zum Neujahr ein Lamm oder Schaf, wie die Juden und orientalischen Christen insgesammt das Osterlamm schlachten. Dieser Gebrauch ist aber nicht specifisch für die beiden genannten Feste, sondern für alle orientalischen Festtage. Denn erstens ist das Lamm das in Asien am meisten verbreitete Herdenthier, also stets zur Hand, zweitens die gebräuchlichste Fleischspeise. Wenn ein Kind geboren ist, so gratulieren die Nachbarn durch haufenweise Besuche des Hauses, sowie durch Tänze und Feste. Wenn der Vater hierauf dankbar seine Nachbarn einladet, so schlachtet er ihnen nach ihrer Zahl und seinem Reichthum ein oder mehrere Schafe. So haben wir*) es in Buchara selbst erlebt und mitgemacht. Kommen Gäste an, so wird ihnen zu Ehren im Kaukasus wie in Mittelasien ein Schaf geopfert, dessen Kopf und Fettschwanz als

*) Wir entnehmen diesen von Dr. O. Heyfelder geschriebenen Aufsatz dem „Globus“, 1889, I. Bd., Nr. 2.

besondere Ehrenstücke den Vornehmsten unter den Gästen geboten werden. Das fette Kalb, welches bei der Heimkehr des verlorenen Sohnes geschlachtet wurde, war vielleicht in Wirklichkeit auch ein Lamm oder Hammel. Ein Geschenk an die persischen Eisenbahnarbeiter der Kaspibahn ist meistens ein Schaf; der Preis bei den bucharischen Wettrennen ein schwarzer Hammel; das alljährliche Quellenopfer bei den Teke-Turkmenen ein schwarzes Lamm. Überall im Osten und im Süden, in der alten und der neuen Welt kehrt das Opfer eines Lammes oder Hammels wieder.

Andere Ostergebräuche der Bucharen erscheinen eigenthümlicher.

Vor allem eigenartig muthete uns die Sitte an, den Kindern aller Altersstufen und beider Geschlechter mit Lehmlösung die Stirne und beide Wangen zu betupfen und den vertrockneten Erdflecken unabgewischt während des ganzen Tages bestehen zu lassen. Wohl erinnerte es uns einerseits an den christlichen Gebrauch, nach welchem der Aschermittwoch genannt ist, nämlich die Stirn der Gläubigen in der Kirche mit Asche zu betupfen und sie an die Asche zu erinnern, zu welcher sie wieder werden müssen. Aber die Bedeutung ist eine andere. Andererseits hat dieser fingerspitz große Lehmfleck auf der unteren Stirnhälfte fast zwischen den Augenbrauen eine gewisse Analogie mit dem gelben oder goldenen Oval oder Flämmchen, welches die Indier an derselben Stelle auf der Stirne tragen, aufgemalt, aufgeklebt oder aufgebrannt, wie einzelne behaupten. Je nach der Gestalt und Größe (Ring, Strich, Eirund, Flamme) bezeichnet es verschiedene Grade ihrer Dignität und entspricht wohl ursprünglich dem Symbol des Lichtes oder Feuers, das die Anhänger Zoroasters verehrten. Ein alter, erfahrener und nicht ungebildeter Kirghise belehrte mich auf meine Frage dahin, dass allerdings allen Kindern am Neujahrsmorgen diese Bestreichung mit befeuchteter Erde an Stirne und Wangen gemacht, und sie dabei erinnert werden, dass die Erde alles Gute und Nützliche ihnen bringe: das Getreide, die Obstfrüchte, die Bäume, die Gewächse überhaupt. Die Bucharen selbst erwiderten auf mein wiederholtes Fragen nach der Bedeutung dieser Sitte nur, das werde immer so gemacht, wie sie in Beantwortung unserer Fragen nach ihrem Sein und Treiben überhaupt stets große Zurückhaltung beobachten.

Vollkommen in Übereinstimmung mit den christlichen Ostergebräuchen ist ihr Feilbieten und Ausstellen von gefärbten Eiern, deren vorwiegend rothe, aber auch weiße und roth gefleckte wir auf dem Bazar an allen Ecken und Enden trafen. Auch vielen Bucharen begegneten wir, die ein solches rothes Ei in der Hand trugen. Dabei darf wohl daran erinnert werden, dass das Ei zu allen Zeiten und bei allen Völkern als Symbol des Frühlings und des Werdens, als Mikrokosmus der Welt und der Erde betrachtet und verwendet worden ist. — In den zahlreichen Lichterbuden hiengen am Neujahrsmorgen und auch schon am Vorabend bunte Lichter, d. h. kleine Talglichter mit rother Farbe und Flittergold verziert. — Der Blumenschmuck in verschiedenen Läden und Garküchen war theils ein künstlicher, theils ein natürlicher. Theils zum Verkauf, theils als

Schmuck im Fruchtladen oder in der offenen Speisewirtschaft waren große runde Bouquets oder einzelne Zweige von Papierblumen ausgestellt. An den Farben der Blumen sah man, dass es ihr eigenes Kunstproduct war, denn sie trugen durchaus die an ihren Teppichen und Seidenstoffen vorherrschenden Nüancen: Kreppröth, Indigoblau, Safrangelb. Die Bouquets sind große runde Radbouquets, wie sie zur Zeit des „Second Empire“ in Europa Mode waren und wie sie die bucharischen Gärtner im Sommer aus wirklichen Blumen zusammenstellen. In einzelnen Läden standen in großen irdenen Töpfen blühender Goldlack und große, perennierende Levkojen. Auch in vielen Auslagen in den Läden von Victualien oder Obstbuden waren künstlich entwickelte Getreidekörner in Gestalt runder Kuchen oder Körbchen ausgestellt. Man füllt einen Teller oder ein Körbchen mit Weizen oder Gerste und lässt sie unter dem Einfluss von Nässe und Licht treiben. Die Wurzelfasern bilden einen verfilzten Kuchen von der Gestalt des Gefäßes und die Oberfläche ist ein Rasen en miniature. Das Ganze wird zum Feste aus seiner Schale gehoben und auf einem Dreifuß oder einer Metallplatte zwischen dem Confect oder anderen Dingen aufgestellt. Diese symbolische Darstellung der verjüngten Erde wird von den orientalischen Christen des Kaukasus zu Ostern ebenfalls angewendet und dient zuweilen als Unterlage für die Ostereier.

In einzelnen Garküchen bemerkten wir einen Aufbau von schichtenweise übereinander gelegten, fein geschnittenen gelben, weißen und rothen Stäben, dessen Spitze ein bunter Papierblumenstrauß bildete. Die Spaziergänger aber trugen theils in der Hand, theils hinter den Ohren, theils im Turban einen Blütenzweig — bald rosenrothe Mandel- und Pfirsichblüten, bald weiße Aprikosen- oder Pflaumenzweige.

Die Menschen selbst waren geputzt und trugen sich noch bunter als gewöhnlich. Die Frauen freilich, die in unseren Ländern das Vorrecht heller, freundlicher Gewänder haben, erscheinen wie immer mit der schwarzen Schleiermaske und den Umhängen von gedämpften Farben. Die Männer dagegen hatten außer den glänzend weißen Turbans, so weit sie es vermochten, neue Chalate in lebhaftem Gelb, Grün, Roth an. Besonders festlich waren die Kinder gekleidet, einzelne sogar in Goldbrocat und während sie gewöhnlich nur das kleine tatarische Käppchen (eine Art von Cerevismützchen) tragen, so hatten viele ungeheure Turbans — rothe, blaue oder weiße — auf dem Kopfe, was allerdings manchem etwas grotesk steht. Kleine Mädchen, mit blauschwarzgemalten Augenbrauen, rothen Stirnbändern und Blütenzweigen an jeder Schläfe, in rothen Hosen und Hemden sahen sehr festtäglich aus.

Vom frühen Morgen an füllten die geputzten Menschen die Gassen und die aufs Land führenden Straßen. „Aus dem dunklen finstern Thor dringt ein buntes Gewimmel hervor.“ Vor den Thoren hielten Hunderte von gesattelten Eseln. Man mietete solche, um an einen Wallfahrtsort, auf ein Dorf oder an die 14 Werst entfernte Eisenbahnstation zu reiten. Man feilschte erst lange mit dem Besitzer oder Treiber. Endlich ward man einig und besiegelte den Handel durch Handschlag.

Eine Gruppe von Leuten reitet dann mit einander in bedächtigem Schritt oder lebhaften Trab, der Eseltreiber, meist ein junger Bursche, den Stock in der Hand, läuft wie ein Merkur im gleichen Tempo nebenher. Auf den erhöhten Steinen zwischen den grünenden Saatfeldern sieht man abseits vom Hauptstrome Frauengruppen lustwandeln. Unter grünen Weidenbäumen oder vor einem Landhause sitzen auf ihren Fersen beschauliche Turbanträger und schauen ins Blaue. — Besonders malerisch ist das Bild der am Abend zur Stadt zurückströmenden Menge. Reiter, Fußgänger, ledige Saumthiere kommen einzeln oder in Haufen vom Lande zurück, fast alle den Blütenzweig in der Hand oder auf dem Turban. Manchmal sitzt Vater, Mutter und Kind auf einem ihrer großen weißen Esel oder auch auf einem schmächtigen Gaul, der im Paßgang oder Trabschritt ruhig und leicht seine Last trägt.

Die Arbeit ist nicht ganz eingestellt. Wir sahen Kameelkarawanen und Lastfuhren auf den großen zweiräderigen Arben sich durch den vom häufigen Regen aufgeweichten Lehmboden arbeiten. Maurer und Tüncher, mit ihren Werkzeugen und den Spuren ihrer Beschäftigung, schreiten zwischen den Spaziergängern zur Stadt. Die Bazare sind nur zum Theil und meist nur morgens geöffnet gewesen, und zum erstenmale innerhalb von acht Monaten sehen wir sie menschenleer. Die Garküchen, die Theeläden, die Conditoren hatten nicht geschlossen; aber die Dienstboten hatten ganz wie in Europa darauf bestanden, den Festtag durch Nichtsthun oder einen Spaziergang zu heiligen. Auch die persischen Erdarbeiter an der transkaspischen Eisenbahn hatten einen halben Tag Befreiung von der Arbeit erhalten.

Im ganzen hatte Stadt und Umgebung von Buchara an diesem Neujahrstage einen festlichen, bunten und angenehmen Eindruck auf uns Europäer gemacht.

Es verdient übrigens hervorgehoben zu werden, daſs die primitivsten Dinge, wie Frühlingsfeste. Kinderspiele, Volksaberglauben u. dgl. am unverändertsten durch die Tradition auf unsere Zeit gekommen sind und bei allen Nationen eine gewisse Ähnlichkeit bewahren.

Haarwuchs und Hautfarbe der Papuas.

In der Besprechung des höchst interessanten Buches von Dr. O. Finsch: Samoafahrten (Reisen in Kaiser Wilhelmsland und Englisch-Neu-Guinea*) vergl. X. 24), auf das wir hier nochmals aufmerksam machen wollen, haben wir erwähnt, daſs dasselbe auch dadurch an Wert gewinnt, daſs es viele unrichtige Angaben und falsche Auffassungen früherer Forscher richtig stellt. Wir halten namentlich das Nachfolgende für Schulzwecke besonders wichtig, weshalb wir es dem Buche wörtlich entnehmen. (S. 40 ff.): „Das Haar wächst beim Papua anfangs gerade wie bei uns, und fängt erst an sich nach einiger Zeit, wenn es

*) Verlag von Ferd. Hirt und Sohn, Leipzig 1888.

etwas länger wird, zu krümmen, d. h. sich mehr oder minder eng spiralig zu drehen, ähnlich den Windungen eines Korkziehers. Bei gewisser Länge verfilzen sich die einzelnen Haare leicht in- und untereinander, namentlich an den Enden, wo sich Klümpchen bilden und so entstehen eine Art Locken, aus denen sich je nach der Behandlung dichte Strähne, Zotteln oder eine Wolke*) entwickeln. Die letztere ist aber keineswegs ein Rassencharakter des Papua, wie so häufig angegeben wird, sondern höchstens die Neigung zur spiraligen Drehung des einzelnen Haares, wodurch die Gesammtheit ein kräusliches Ansehen erhält, das zuweilen bei dichtem und kurzem Haare an den Wollkopf eines echten Negers erinnert. Wenn in unseren neuesten Lehrbüchern die büschelweise Anordnung des Papuahaares, das ähnlich wie bei einer Bürste gruppiert vertheilt sein soll, als ein Hauptcharakter der Papuarasse hervorgehoben wird, so ist dies ein völliger Irrthum, der leider gegenüber berichtigenden neueren Untersuchungen noch heute dem Engländer Windsor Earl gedankenlos nachgeschrieben wird. Ich habe so viele Papuaköpfe untersucht, solche eigens zu dem Zwecke rasiert, um das Wachsthum zu beobachten und weiß daher zur Genüge, dass die Haare beim Papua wie beim Europäer hervorsprießen. Aber meine Untersuchungen haben mich auch gelehrt, dass es schwierig ist, einen durchgreifenden diagnostischen Charakter des Papuahaares zu finden, da gar so viele individuelle Abweichungen vorkommen, sowohl in Haarbildung als Färbung. So sind Locken- und Krausköpfe nichts Ungewöhnliches, ja ich habe unter reinen Papuas sowohl in Neu-Guinea als anderwärts sanft gewelltes, wie schlichtes Haar angetroffen, hinsichtlich der Färbung natürlich**) fuchsrothes.

Nächst dem Haare ist es besonders die Hautfärbung, welche für diese Menschenrasse wichtig, aber bisher meist so sehr missverstanden wurde, dass ein paar Worte hierüber nicht schaden können.

Wenn hervorragende Anthropologen, die freilich Papuas nicht aus eigener Anschauung kennen, diesen eine schwarze, ja eine „bläulich-schwarze" Färbung zuschreiben, so ist das eben falsch. Man kann sich noch nicht daran gewöhnen, innerhalb einer Rasse so erhebliche Färbungsverschiedenheiten zu finden, die gerade bei der papuanischen mehr als bei anderen vorzukommen scheinen. Wenn auch im allgemeinen eine dunkle Färbung vorherrscht, so kann schwarz doch keineswegs als ein Charakter der ganzen Rasse gelten. Wie das vorzugsweis vorhandene satte Braun sich durch Tiefbraun bis zur Schwärze des typischen Negers steigert, so geht es andererseits bis zu den lichten Tönen des Polynesiers und selbst des Malayen herab. Auch weiße Papuas lernte ich kennen, so weiß als Europäer und insofern nicht Albinos im gewöhnlichen Sinne, als manche auch am Tage scharf zu sehen vermochten. Zu diesen Verschiedenheiten in Hautfärbung und Haar tritt noch eine große individuelle der Physiognomie, wie die mit besonderer Sorgfalt ausgewählten naturgetreuen

*) Diese Wolke entsteht, indem das Haar mittelst eines langzinkigen Instrumentes aus Bambus, einer Art Kamm, sorgfältig bearbeitet und aufgezaust wird.

**) Das ist: nicht auf künstliche Weise so gefärbtes. D. R.

Illustrationen von papuanischen Charakterköpfen am besten zeigen werden. So ist es daher schwer auch in dieser Richtung einen durchgreifenden Rassencharakter zu fixiren. Jedenfalls stehen die Papuas den echten Negern am nächsten, aber wenn auch im allgemeinen der negerähnliche Typus vorherrscht, so finden sich doch so vielerlei Abweichungen nicht nur in derselben Landschaft, sondern in demselben Dorfe, ja in einer Familie, dass gerade dieses Unbeständige mit charakteristisch wird. Man darf daraus auf eine stattgehabte Vermischung mit anderen Rassen, zunächst den benachbarten Oceaniern und Malayen schließen, aber historisch nachweisbar ist dies nicht. Selbst in solchen Küstenstrichen, wo schwerlich solche Nachbarvölker eingedrungen sein können, ja auch bei den Bergstämmen, die ich an der Südküste von Neu-Guinea kennen lernte, tritt diese Verschiedenheit in der Färbung hervor, bald einzeln, bald häufiger; hier trifft man eine vorwiegend dunkle, dort eine hellere Bevölkerung, die man anfänglich für eine ganz andere Menschenrasse hält. Aber es darf nicht vergessen werden, dass sich helle Individuen in allen melanesischen Gebieten finden, einzelne nicht selten in dunklen Familien, ähnlich wie bei uns blonde und brünette Individuen in ein und derselben Familie vorkommen. Die Gelehrten werden sich daher daran gewöhnen müssen, an den früheren Auffassungen von Stabilität der Färbung nicht allzu starr festzuhalten und wohlthun, geistreiche Betrachtungen über die Entstehung solcher Abweichungen durch Mischung lieber zu unterlassen, da dieselben doch nur ins Gebiet der Speculation verfallen und die exacte Wissenschaft nicht weiter bringen. Dass bei farbigen Völkern Färbungsnuancierungen viel stärker hervortreten als bei sogenannten Weißen, darf nicht verwundern, aber sie sind sehr häufig rein individueller Natur und wer lange unter Papuas gelebt hat, wird die oft erheblichen Färbungsverschiedenheiten als etwas Gewöhnliches und Selbstverständliches betrachten, welche eben mit zum Charakter der Rasse gehören."

Skizzen aus Rio de Janeiro.

Nach **Fr. H. de Barros**.

Es war ein herrlicher Maimorgen, als unser Schiff, welches eine Menge Auswanderer mit sich führte, in die Bucht von Rio de Janeiro einlief. Der Mai ist dort, was in Europa der November ist, also Winters Anfang. Man fühlte aber nichts von den Stürmen, welche zu dieser Zeit die nordischen Meere durchbrausen, ruhig kräuselten sich die smaragdgrünen Wellen; leicht spielte die Brandung an den weißen Granitfelsen, welche die Bucht umgeben. Eine schmale Meerstraße nahm uns auf. Von hohem Felsen herab riefen uns die beiden Festungen San Joao und Santa Cruz ein donnerndes Halt entgegen. Zwei flinke Boote legten an und zur Controle stiegen Arzt und Steuerbeamter an Deck, um die geheimsten Untersuchungen an Leib und Gut vorzunehmen. Gewöhnliche Menschenkinder können hierbei an ein Einschmuggeln nicht denken. Die Zollwache ist unerbittlich und verlangt häufig den doppelten Wert der

Ware; doch kommt es auch vor, dass ein Passagier mit einem höheren Zollbeamten gut Freund ist. In diesem Falle kann es sogar geschehen, dass sich eine ganze Carosse, wie im Märchen von Rübezahl, in eine Nussschale verwandelt, die bekanntlich nicht verzollbar ist.

Wie eine Fata Morgana sahen wir links am Horizont die Stadt Rio de Janeiro in Morgennebel gehüllt, vor uns liegen. Gegenüber zogen sich, in grünem Laub versteckt, die reizenden Städte Nictheroby und Sao Domingos die Bucht entlang und vor uns erhob das schimmernde Orgelgebirge seine zackigen Spitzen zum tiefblauen Äther. Die Sonne des Südens lag mit ihrer ganzen Klarheit über der meilenweiten wogenden Fläche, und in reizenden Gruppen erhoben sich daraus gleich mächtigen Blumenbouquets die zahlreichen Inseln, deren höchst prosaische Verwertung zu Zoll- und Petroleumspeichern, Docks und Landungsplätzen unter den üppig wuchernden Grün sich verbirgt und dem Ankömmling den magischen Zauber nicht raubt, mit welchem ihn diese herrlichste aller Baien umfängt.

Auf der Insel Das Flores, d. i. „Blumeninsel", fanden unsere Auswanderer in einem zu diesem Zwecke errichteten Gebäude ein sehr anständiges und kostenfreies Unterkommen, um von da aus unentgeltlich ihre Reise ins Innere des Landes fortsetzen zu können. Jeder Arbeiter wird hoch geschätzt und kann unter den billigsten Bedingungen von der Regierung ein Stück fruchtbarer Erde erwerben. Einen interessanten Anblick gewährte uns die Insel Das Cobras, deren unterer Theil ein natürliches ungeheures Dock für Kriegsschiffe bildet, während oben auf starrem Felsen eine ganze Militärstadt mit einem Militärspital und Kriegsgefängnis thront, welches letztere in tiefen, überbrückten Wällen den armen Gefangenen nur wenig von dem Lichtmeer zuströmen läßt, welches dieses über alle Beschreibung schöne Stück Erde überflutet. Den riesigen Panzerschiffen, welche uns ihre Kanonenläufe entgegenstreckten, sowie den vielen militärischen Anstalten nach zu urtheilen, könnte man hier eine große Kriegsmacht vermuthen, aber gerade hier spielt das Militär die traurigste Rolle, und nur derjenige tritt zu diesem Stande über, der überhaupt zu nichts anderem tauglich ist. Brasilien bedarf des Militärs auch fast nur zur Staffage, da fast nie Kriege geführt werden, und wenn es je einmal dazu kommt, so entsteht eine Art von Krieg, die man nach unseren Begriffen als eine Schlägerei bezeichnen würde und die so lange währt, bis ein Theil Reißaus nimmt.

Unser Schiff legte an der Insel Das Enxadas, Rio gegenüber an; scharenweise umlagerten uns die Boote, zur kurzen Überfahrt sich den Rang streitig machend, und bald glitten wir durch die Reihen der bunt bewimpelten Schiffe aller Nationen, der großen englischen Dampfer neben den Riesenschiffen der Hansestädte, der Vertreter Indiens und Japans neben den Spaniern und Italienern. Am Ufer angelangt, fiel uns zuerst ein großes graues Gebäude auf, der eigentliche Palast des Kaisers, wo er aber nie wohnt, denn seine Residenz befindet sich mitten unter seinem Volke, in der Vorstadt S. Christovao, von einem prächtigen Park umgeben, ganz ähnlich wie Schönbrunn, nur bedeutend

größer. Derselbe entfaltet eine herrliche Scenerie durch die Anlage eines großen Teiches, der in Schlangenwindungen das ganze Schloss umgibt. Wir schritten über den Markt, ein großes verdecktes Gebäude mit den mannigfachsten Warenläden. Inmitten auf einem großen Hofe bietet sich der ganze Reichthum des Landes an Früchten, Gemüsen, Fischen und Vögeln vom größten Papagei bis zum Kolibri dar, und unter großen Schirmen sitzen die Negerinnen in lichten Gewändern, auf dem Kopfe einen Turban tragend, und preisen ihre Ware an.

Über den Platz de Paco gelangten wir in die Rue d'Ouvidor, die Pulsader für das Leben von Rio. Unter den düsteren und unansehnlichen Straßen der inneren Stadt, eine der schmalsten, entfaltet sie andererseits den ganzen Luxus der Weltstadt hinter den mächtigen Spiegelscheiben der alten portugiesischen Kaufmannshäuser, in denen gewöhnlich nur eine Familie patriarchalisch mit den Beamten und Bediensteten wohnt. Hier dürfen keine Wagen fahren; dieselben hätten auch keinen Platz, denn in einem wahren Corso wogt hier Aristokratie und Volk durcheinander, und ein Sprachengewirr von Französisch Englisch, Deutsch, Italienisch und Portugiesisch wirkt betäubend auf die Nerven des Fremden. Überall halten uns kleine Zeitungsverkäufer ihre Blätter entgegen und in singendem Ton bieten die Stiefelwichser ihre Dienste an.

Junge Brasilianerinnen in hellen, leichten Gewändern, neben Matronen in schweren, schwarzen Sammtkleidern, dazwischen Neger mit Cylindern, andere mit Leinwandblousen, Geschäftsleute, welche alle Advocatenbureaux und Wechselstuben in dieser Straße finden, giengen eilig aneinander vorüber und viele, die stets ihr Frühstück außer dem Hause nehmen, drängten sich zu den großen Conditoreien, in denen außer allen süßen Delicatessen, die ausgesuchtesten Näschereien von Fleisch, Fisch und Pasteten nebst echtem Pilsener und bayrischen Bier geboten werden. An einer Straßenecke vor einem Zeitungsbureau, an dessen Thür nach der Sitte die wichtigsten Tagesereignisse angeschlagen waren, hatte sich ein Auflauf gebildet. Eine Ministerkrisis war der Anlass und weil das Volk besonders für Politik das lebhafteste Interesse bekundet, so wurde höchst erregt debattiert und gesticuliert; es kam zur Rauferei und erst, als die Köpfe bluteten, gieng man befriedigt auseinander.

Da dergleichen Unterhaltungen gar nichts Seltenes sein sollen, so schreitet auch meistens die Polizei nicht einmal ein. Das politische Interesse bekundet sich bei den Brasilianern auch dann in eigenthümlicher Weise, wenn ein volksthümlicher Mann zum Deputierten gewählt wird. Die Freunde des Betreffenden bringen ihm gewöhnlich Früh ein Ständchen, und Kopf an Kopf lauscht die neugierige Menge. Hierauf tritt ein Diener des Gefeierten in die Hausthür und fordert die guten Freunde auf, zu einem, wie er es bescheiden nennt, „Glas Wasser", das heißt, zu einem ausgiebigen Frühstück, bestehend aus Bier und kalten Speisen in das Haus einzutreten. Dieser Aufforderung leisten nicht nur die Betreffenden Folge, sondern auch Gevatter Schuster und Schneider, Meister und Lehrbuben, so dass das Haus die Gäste kaum zu fassen vermag, welche alle, da der gütige Wirt schon darauf vorbereitet sein muss,

bewirtet werden, wornach sie, die Sache als ganz selbstverständlich betrachtend, ohne Dank davongehen.

Aus der Rue d'Ouvidor gelangten wir in die düsteren Straßen der Großhändler, wo die sich aneinanderreihenden, mit schweren Eisen beschlagenen Magazine einen auffallenden Gegensatz zu den in allen Farben strahlenden Verkaufsgewölben, die wir eben passiert hatten, bildeten; aber die Namen dieser Firmen gelten umsomehr im Handel und in der Börsenwelt; von dem Reichthum eines brasilianischen Patricierhauses hat man bei uns noch keinen Begriff.

Die meisten Straßen, die wir weiter betraten, boten ein ganz unbeschreibliches Durcheinander von Lastwagen, Equipagen und Pferdebahnwagen, deren Verkehr vielleicht in keiner Stadt der Welt so groß ist, wie hier. Tag und Nacht durchkreuzen die Gefährte der Pferdebahn, welche stets offen sind und oft nur von einem Maulthier gezogen werden, die Stadt in allen Richtungen. Nirgends war aber in denselben ein Gedränge zu bemerken und das Publicum war durchwegs ein sehr anständiges, weshalb auch vornehme Leute sich hier dieses Verkehrsmittels bedienen. Mit uns war eine meinem Freunde bekannte Familie von mindestens zehn Personen eingestiegen und nach der Sitte des Landes blieb dem Ersteren nichts anderes übrig, als für alle zu zahlen. Mancher, der in der Früh mit gefülltem Beutel vom Hause weggeht, bringt denselben leer zurück, wenn ihm das Unglück zu viel gute Freunde in den Weg führt, denn in jedes Restaurant, in jedes Café, ins Theater oder Concert, wohin er gerade zu gehen gedenkt, muss er sie als seine Gäste mitnehmen.

Bald lag das düstere Centrum hinter uns und wir gelangten in die hocheleganten Gartenstraßen der Vorstädte. Aus duftigem Grün, von Cascaden und lauschigen Grotten umgeben, hoben sich malerisch Paläste und Villen hervor; andere zogen sich an felsigen Anhöhen entlang, welche in der Stadt verstreut liegen und mit den sie krönenden Kirchen und Citadellen einen wahrhaft romantischen Anblick gewähren. Vor einer im Schweizerstil erbauten Villa der Vorstadt Botufago stiegen wir ab, denn hier war das Besitzthum meines Freundes, eines brasilianischen Kaufmannes, dem ich mich in Europa angeschlossen. Kinder in allen Größen kamen uns entgegengesprungen. Alle hatten den gelblichen Teint, den ich bei den Brasilianern gesehen habe; im übrigen unterscheiden sie sich jedoch in nichts von unseren Kindern, nur dass sie kleiner für ihre Jahre und sehr zierlich gebaut sind. Die Zimmer fand ich sehr einfach; statt der Polstermöbel waren durchwegs solche von Rohrgeflecht und den Boden bedeckten große Matten. Bald vereinigte die Mittagstafel die ganze Familie und nach kurzer Begrüßung war ich gastlich im Schoße derselben aufgenommen. Herr Saraiva hat zwölf Kinder, was in Brasilien nicht allzu selten ist. Die Existenzfrage spielt hier unter wahrhaft glücklichen Verhältnissen keine Rolle. Die Mädchen werden, nachdem sie eine ganz leidliche Bildung durch Erzieherinnen oder ein Pensionat erhalten, oft schon mit 15—16 Jahren gut in der nächsten Freundschaft verheiratet, da der junge heiratsfähige Brasilianer grundsätzlich in der Wahl seiner

Lebensgefährtin sich auf den Familienkreis beschränkt, der ihm fast so bekannt ist, wie sein eigener. Die Söhne guter Häuser wählen fast ausnahmslos nur unter drei Berufsarten: Medicin, Rechte und Diplomatie, denn seinen Doctortitel muss jeder mit nach Hause bringen. Durch Protection von guten Freunden im Ministerium oder sonstigen Staatsanstalten rückt man da sehr schnell vor, selbst wenn der junge Student kein sehr gründliches Wissen aufzuweisen hätte. An feurigem Streben fehlt es dem Brasilianer nicht, aber die Ausdauer ist nicht seine starke Seite. Oft, nachdem er jahrelang einem Studium obgelegen, bekommt er plötzlich Lust zu einem anderen und Mittel wie Titel sind der schönste Deckmantel dafür, dass er eigentlich gar nichts thut. Verläſst ihn aber nun doch einmal das Glück und verliert er sein Vermögen, so lassen ihn die reichen Verwandten nicht untergehen, denn der Brasilianer achtet es für eine Schande, selbst seine entfernten Verwandten in Noth zu lassen. Die Folge davon ist, dass eine große Zahl von Familien von Unterstützung lebt und nach außen den Schein der Wohlhabenheit bewahrt.

Wie angenehm das Familienleben des Brasilianers ist, lernte ich in den nächsten Wintermonaten von Juni bis September kennen. Nicht allein, dass im Hause oft noch eine zeitlang die verheirateten Töchter mit ihren Männern und gewöhnlich auch die Schwiegereltern des Hausherrn in schönster Eintracht wohnen, sondern es vereinigt sich auch stets eine Gesellschaft guter Freunde im Hause, dessen Tisch für jeden Gast gedeckt ist und an dessen Thüre auch der Fremde nicht vergebens anklopft. In dem Hause, dessen Gast auch ich vorübergehend war, hielt sich beinahe sechs Wochen ein Mann auf, der nur mit einem Empfehlungsbrief von einem Freunde aus der Provinz kam und ohneweiters gastlich aufgenommen wurde, bis es ihm gefiel, einen weiteren Empfehlungsbrief von Herrn Saraiva zu erbitten, um seine Vergnügungsreise nach Belieben fortzusetzen. Geschäftsreisende finden auf diese Art noch mehr Entgegenkommen und Unterstützung, und wenn im Hause kein Platz mehr ist, sorgt der Hausherr stets für seine anderweitige Unterkunft. In der Familie herrscht überhaupt ein wahrhaft patriarchalisches Verhältnis. Die Gattin ist das Schoßkind des Mannes, dem er alle nur möglichen Wünsche befriedigt. Wiewohl man von ihr sagen kann, „sie herrschet weise im häuslichen Kreise“, so hat sie doch fast nie einen Einblick in die Geld- und Geschäftsverhältnisse, welche als ganz selbstverständlich dem Manne zur Last fallen; oft weiß sie nicht einmal, wie viel sie mitbekommen hat. Im Theater und in der Gesellschaft entfaltet sie die höchste Eleganz und spielt die große Dame; im Hause ist sie ungemein einfach, eine zärtliche Mutter und Pflegerin, sehr fleißig im groben Nähen wie im Spitzenklöppeln, im Bereiten der einfachsten Nationalspeise, des Angu, einer Art Wassergrütze mit Fett gekocht, bis hinauf zu den feinsten Früchtenmarmeladen, wie man sie nur in Brasilien zu essen bekommt. Die ältesten Töchter, sowie die zahlreichen schwarzen Dienerinnen des Hauses müssen ihr bei allem hilfreiche Hand leisten, und nie hört man von einem Streit in der Familie oder einer Auflehnung von Seiten der Bediensteten.

Da die Lebensmittel ungemein billig sind, so kann sich der Brasilianer erlauben, viele Arten von Fleisch, Gemüsen und Früchten auf seiner Mittagstafel zu haben, welche alle zugleich aufgetragen werden, so dass jeder nehmen kann, was er will.

An öffentlichen Zerstreuungen fehlt es in Rio nicht, um die Wintermonate, welche übrigens, was das Klima betrifft, unseren schönsten Herbsttagen gleichen, angenehm zu verbringen. Unter den elf Theatern Rios sind vier oder fünf nur der feinen Classen zugänglich und die Preise im Opernhause, wo vorzügliche italienische Truppen ihre Vorstellungen geben, sind ebenso hoch, wie das Publicum vornehm ist, welches sich allabendlich im Festkleide dort versammelt. Die classische Musik ist noch wenig beliebt, wiewohl es schon einen Beethoven-Club in Rio gibt, zu dem die vorzüglichsten Kräfte direct aus Leipzig verschrieben wurden; hingegen schwärmt man für Meyerbeer und Verdi, sowie für den talentvollen Carlos Gomes, welcher nur zur Aufführung seiner Opern nach Brasilien geht, sonst aber in Italien lebt. Öffentliche Feste gibt es in Rio wie in ganz Brasilien eine Menge, entweder kirchlichen Ursprungs oder solche, welche einen politisch socialen Charakter haben. Der Carneval, welcher hier in den Sommer fällt, ist dadurch sehr charakteristisch, dass der Festzug, welcher die Stadt nach allen Richtungen durchkreuzt, ein Unternehmen von einzelnen sehr reichen Leuten ist, welche in phantastischen Costümen und Fuhrwerken wetteifern und alles verspotten, was im Ministerium und in staatlichen Anstalten versehen wird. Das tolle Durcheinander, in welchem früher jeder auf der Straße Befindliche von unsichtbarer Hand mit wohlriechendem Wasser und flüssigem Wachs begossen wurde, ist aber durch strenges Verbot seit einigen Jahren abgestellt worden.

Notizen.

Allgemeines.

Geographischer Weltcongress pro 1891. Die geographische Gesellschaft in Bern hat ihr Comité beauftragt, die nöthigen Schritte zur Einberufung eines geographischen Weltcongresses nach Bern für 1891 zu machen.

Geographischer Congress in Paris 1889. Bei Gelegenheit der Pariser Ausstellung soll im nächsten August ein geographischer Congress abgehalten werden; derselbe wird in 7 Sectionen getheilt sein, und zwar: 1. Geodäsie, Hydrographie, Topographie; 2. Physische Geographie; 3. Wirtschafts- und Handelsgeographie; 4. Historische und ethnographische Geographie; 5. Pädagogische Geographie; 6. Reisen und Forschungen; 7. Kartographie. Es wird der Wunsch ausgesprochen, Verhandlungspunkte, deren Discussion von Nutzen sein könnte, in Vorschlag zu bringen.

Menschenopfer an Fürstengräbern. Menschenopfer, der Gottheit zum Zwecke der Verehrung und Anbetung dargebracht, hat es zu allen Zeiten, in allen Zonen und bei fast allen Völkern gegeben und gibt es heute noch. Ihre Bedeutung ist klar. Sie drücken den höchsten Zoll aus, den der Mensch an die alles Geschöpfliche überragende, dasselbe beeinflussende und beherrschende Gottheit zu leisten

vermag. — Obwohl diese Art von religiösen Opfern, vom monotheistischen und vollends vom christlichen Standpunkt aus betrachtet, als eine gewaltige Verirrung des menschlichen Geistes und als barbarischer Gräuel beurtheilt werden muss, so ist ebenso einleuchtend, dass die Menschheit, so lange sie noch auf einem niedrigen culturellen und sittlich-religiösen Standpunkte sich befand, auf diese Art der Gottesverehrung verfallen musste, aus dem einfachen Grunde, weil eben das höchste Wesen auch auf die vollkommenste Weise verehrt werden, mit den wertvollsten Opfern bedacht werden muss. Zu jeder Zeit aber hat der Mensch sich selber am höchsten geschätzt, also lag die bereits gezogene Schlussfolgerung nahe.

Aber etwas, dessen Zweck nicht so leicht ersichtlich ist, sind Menschenopfer, den Manen abgeschiedener Häuptlinge, Könige u. s. f. dargebracht.

Man muss sehr weit zurückgehen in der Geschichte der vorchristlichen civilisierten Völker, um auf Spuren dieser barbarischen Erscheinung zu stoßen. Während uns von Gräco-Italikern, Germanen und Slaven höchstens zweifel- und nebelhafte Berichte vorliegen, ist allerdings von den Kelten in ihrer frühesten Periode bekannt, dass sie dieser Sitte huldigten. — Starb ein keltischer Fürst, so wurden mit ihm seine Lieblingsgegenstände, darunter besonders sein Schlachtross, seine Waffen und seine Diener und Sclaven begraben. Bei den amerikanischen Völkern und den Malayen ist dieser Brauch äußerst selten. Ist diese Sitte bei den genannten Völkern entweder gar nicht oder nur ganz vereinzelt anzutreffen, so gilt dies keineswegs auch von den mongolischen und Negervölkern.

Was die mongolischen Völker betrifft, so ist schon aus dem Alterthum bekannt, dass sie dieser Sitte allgemein ergeben waren. Classischer Zeuge hierfür ist Herodot, dem wir so manche ethnographische Skizze über die alten Völker verdanken. Er sagt von den Skythen, unter welchen hauptsächlich mongolische Stämme zu verstehen sind — die Volksstämme, welche er hier im Auge hat, sind es ganz sicher, wie aus den ganz und gar übereinstimmenden Begräbnisgebräuchen derselben mit denen der unten behandelten Mongolen hervorgeht — Folgendes: „Im Lande der Gerrhen (skythischer Volksstamm) graben sie, wenn ihr König gestorben ist, eine große, viereckige Grube in die Erde; der Leib des Verstorbenen wird einbalsamiert, dann bringen sie ihn von einem Volke zum anderen. Diejenigen nun, welche den zu ihnen gebrachten Leichnam empfangen, thun dasselbe, was die königlichen Skythen. Sie schneiden sich etwas vom Ohre weg, nehmen ringsum die Haare ab, machen in die Arme Einschnitte, zerkratzen sich Stirne und Nase und treiben sich durch die linke Hand hindurch Pfeile. Dann bringen sie zu Wagen den Leichnam des Königs zu einem anderen Volke, über das sie gebieten, es folgen ihnen dabei die, zu welchen sie vorher kamen. Wenn sie nun so mit der Leiche durch alle Stämme hindurch gezogen sind, so befinden sie sich bei den Gerrhen und bei dem Begräbnisplatze. Dann legen sie den Leichnam in der Grube auf Streu und machen mit Flechtwerk eine Decke darüber. Im übrigen weiten Raume des Grabes begraben sie eines von den Weibern des Königs, welche sie vorher erwürgt haben, ebenso den Mundschenk, den Koch, den Stallmeister, Kammerdiener, den Botschafter und Pferde, sowie die Erstlinge von allem anderen, auch goldene Schalen. Dann schütten sie einen großen Erdhaufen auf. — Nach Ablauf eines Jahres thun sie wiederum Folgendes: Sie ergreifen von den übrigen Dienern die geschicktesten; von diesen Dienern erwürgen sie 50 und ebenso 100 durch Schönheit ausgezeichnete Pferde. Jeden der 50 erdrosselten Jünglinge setzen sie dann auf ein Pferd, indem sie durch einen jeden Leichnam neben dem Rückgrat ein gerades Holz bis zum Hals ziehen, und was von diesem Holze unten hervorragt, stecken sie in das Loch eines anderen Holzes, welches durch das Pferd geht. Nachdem sie dann ringsherum um das Grab diese Reiter aufgestellt haben, ziehen sie von dannen." Wir haben hier den ausführlichen Bericht des Herodot gegeben, weil er immerhin Interesse genug bietet und die Verwandtschaft des hier geschilderten Verfahrens mit dem nachfolgenden, von dem Venetianer Marco Polo überlieferten in die Augen springt.

Gehen wir gleich zu den Mongolen im engeren Sinne über. Marco Polo erzählt von ihnen, dass sie ihre Könige (Khane) alle an einem bestimmten Orte begraben hätten, und wäre dieser hundert Tagreisen und darüber von der Todesstätte des Fürsten entfernt gewesen. Dieser Ort war das Altai-Gebirge. Die Leiche

des Khans werde nicht dorthin geführt, sondern getragen, und diejenigen, welche sie tragen, rufen alle ihnen unterwegs entgegenkommenden Leute mit den Worten an: „Gehet hin, euerem Herrn in der anderen Welt zu dienen!" Beim Tode von Mangou Khan, dem vierten Nachfolger des Dschingis (1251—1260 n. Chr.), seien so über 20.000 Menschen ums Leben gekommen. Bei allen Khanen sei dies der Fall gewesen, nur bei Dschingis nicht, der heimlich begraben worden sei. Es ist zwar nicht unwahrscheinlich, dass Marco Polo hier übertrieben hat oder das Opfer einer Täuschung geworden ist; allein wenn dem auch so ist, so geht doch aus seinem Berichte hervor, dass die Zahl der Getödteten eine sehr beträchtliche gewesen sein muss.

Bei den Mandschu, einem anderen mongolischen Stamme, welcher jetzt in China (seit 1644) herrscht, haben sich diese Opfer sehr lange erhalten. Der erste Kaiser dieser Dynastie, Schun-che (1644—1662), der Freund und Begünstiger des bekannten Jesuitenpaters A. Schall, den er nie anders als „ehrwürdiger Vater" betitelte und von welchem er seiner Gutherzigkeit wegen auch außerordentlich gerühmt wurde, ließ am Grabe seiner vielgeliebten Frau, um ihr im jenseitigen Leben treue Diener zu verschaffen, 30 Mandschu tödten, welche allesammt mit ihr begraben wurden. Wenn nun am Grabe einer nicht regierenden fürstlichen Frau so viele Opfer fielen, wie viele müssen beim Tode des Regenten selbst erfolgt sein!

Dieselbe Sitte herrschte bei den Japanesen. Beim Tode des Mikado, seiner Frauen und anderer fürstlicher Persönlichkeiten wurden die Diener und Dienerinnen lebendig mitbegraben. Diese Sitte hörte erst unter der Regierung des elften Mikado, Sui-nin, auf, am Anfange unserer Zeitrechnung. Als im Jahre 3 nach Christus Sui-nins Gemalin gestorben war, wurden zuerst anstatt lebendiger Personen Puppen aus Thon mit ins Grab gelegt. Nun kam die Sitte auf, dass die Dienerschaft beim Tode ihrer fürstlichen Herren sich freiwillig dem Tode überantwortete, indem sie sich am Grabe des verblichenen Herrn den Bauch aufschlitzte, um so ihre Treue und ihren Diensteifer auch noch im Tode zu bekunden. — Diese Art von Selbstmord, Harakiri geheißen, wurde indessen im Jahre 1665 unter dem Sgogoun Minamoto Ije Tsouna verboten.

Auch die Hunnen, gleichfalls ein mongolischer Stamm, der im 5. Jahrhundert unserer Zeitrechnung so viel Staub aufwirbelte, erdrosselten am Grabe ihrer verstorbenen Fürsten deren Diener, was, um ein Beispiel zu nennen, auch bei Attila nach dessen im Jahre 454 erfolgten Tode geschah.

Endlich erwähnen wir noch die Türken, die, gleichfalls ein mongolischer Stamm, dieser Sitte ihren Zoll darbrachten. So lange sie noch nicht dem Islam ergeben waren, gaben sie in der Barbarei den anderen mongolischen Stämmen durchaus nichts nach. Der oströmische Kaiser Tiberius II. schickte im Jahre 581 eine Gesandtschaft an den Beherrscher der Türken ab, an deren Spitze ein gewisser Valentinus stand. Dieser berichtete, dass er mit eigenen Augen dem Begräbnisse des fremden Herrschers angewohnt habe, und er habe gesehen, wie am Grabe Schapolios vier Türken und des Fürsten Pferde erdrosselt wurden.

Wenden wir noch kurz unser Augenmerk den Negern, der afrikanischen Rasse, zu. Bei den Negern in Afrika ist der fürstliche Despotismus noch ungleich größer als bei den mongolischen Völkern. Demgemäß kann auch dieser Brauch ihnen nicht fremd sein. In der That findet er sich bei einer Reihe von Stämmen, so bei den Negern an der Goldküste und bei den Kalabarnen. Bei den Dahomeern in Oberguinea wurden Hunderte von Menschen so hingeschlachtet. Als im Jahre 1858 König Gheso, ein sehr intelligenter Mann, diesen Gräuel beseitigen wollte, erhob sich gegen ihn sein Sohn und Nachfolger Bahadung, der ihn auch wieder einführte und gleich bei der Todtenfeier seines Vaters wieder zur Anwendung brachte, trotz der Einwände des englischen Consuls Burton. Ferner ließ der berühmte Zulukönig Tschaka beim Tode seiner Mutter 10 auserlesene Jungfrauen lebendig mit ihr begraben und die Krieger mussten ein allgemeines Gemetzel zu Ehren der Todten veranstalten. In Urua endlich, einem großen Negerstaate am Tanganjika-See, werden beim Tode eines Häuptlings alle seine Frauen mitbegraben und dessen Grab dann obendrein noch mit dem Blute geschlachteter Sclaven besprengt. Ähnlich ist es auch in Benin.

So grauenhaft und schrecklich für uns nun diese Gräuelscenen sind, so entbehren sie doch nicht eines Sinnes. Für gewöhnlich behauptet man — und auch die betreffenden Volksstämme bestätigen dies — der eigentliche Sinn dieses Gebrauches bestehe darin, dass die verstorbene fürstliche Person im jenseitigen Leben ebenso Anspruch auf Bedienung habe und mache wie auf Erden. Die erdrosselten oder lebendig mitbegrabenen Menschen hätten also ihre Dienste auch dem verstorbenen Herrscher zu leisten. Dieser Grund ist richtig, allein er ist doch nicht ganz hinreichend, um auch die volle Berechtigung dieser Maßregel den einzelnen Völkern mundgerecht machen zu können. Der oberste Grund besteht vielmehr darin, dass bei diesen despotisch regierten Völkern die Anschauung besteht, ihr Beherrscher sei göttlicher Natur, stamme von der Gottheit selber her, sei ein „Sohn des Himmels“, wie die Chinesen glauben. Wenn er aber eine Gottheit selber ist, hat er auch das Recht über Leben und Tod in unbegrenzter Fülle. Und hieraus erklärt sich auch dieser barbarische Gebrauch. Erst in zweiter Linie kommt das Dienstverhältnis in Betracht.

Europa.

Auflassung von Festungen. Mit Verordnung vom 29. October v. J. sind die österreichischen Festungen Josefstadt, Theresienstadt und Olmütz als Festungen aufgelassen worden und werden in Zukunft als offene Städte behandelt werden.

Seidenraupenzucht und Baumwollecultur in Russland. Infolge der erhöhten Zölle auf fremde Seidenstoffe haben viele Landwirte in Bessarabien die Seidenraupenzucht begonnen. In Odessa besteht ein Verein für die Seidencultur, durch dessen Vermittlung die Moskauer Fabrik der Gebrüder Saposchnikow gegenwärtig für das Pfund Kokons 1.50 bis 1.70 Rubel zahlt. Abgewickelte Seide hat einen Preis von 9.25 Rubel für das Pfund. Auch im Kaukasus arbeitet man an der Hebung der schon lange eingeführten Seidencultur.

Während in Amerika infolge geringerer Bodenergiebigkeit die Baumwollcultur zurückzugehen beginnt, hat dieselbe im russischen Mittelasien bedeutend zugenommen. Nach russischen Blättern arbeiteten im Jahre 1881 in Taschkent und Umgegend nur 6 Maschinen zur Reinigung der Baumwolle von den Samen, welche seither auf 50 angewachsen sind.

Amerika.

Haben die „Vereinigten Staaten“ Colonialbesitz? In fast allen Atlanten finden sich einige Inseln des großen Oceans als Besitzungen der „Vereinigten Staaten“ bezeichnet und von da giengen diese Angaben in die Bücher [illegible]; das so sorgsam redigierte „diplomatisch-statistische Jahrbuch“ im gothaischen [illegible]ealogischen Taschenbuch“ bringt aber in keinem Jahrgange hierüber irgend[illegible]elche Angaben, während es doch bei anderen Staaten jede kleinste Colonialbesitzung anführt. Deshalb wendete sich der Herausgeber dieser Zeitschrift an Herrn Wichmann, einen Mitarbeiter des J. Perthes'schen geogr. Institutes, welcher die Güte hatte, uns hierüber Nachstehendes mitzutheilen:

„Im Anfange der Sechziger-Jahre hatten einige Kaufleute der „Vereinigten Staaten“ eine Reihe von Inseln im großen Ocean besetzt, namentlich zur Ausbeutung der Guanolager. Dieses Verhältnis wurde von einem Geographen bei Bearbeitung einer Karte des großen Oceans durch den Zusatz: „den Vereinigten Staaten gehörig“ bezeichnet und seit dieser Zeit wird diese Notiz durch alle Atlanten durchgeschleppt. In Habenichts „Taschenatlas“ ist sie schon gestrichen, in der neuen Bearbeitung von Stielers Handatlas wird sie auch nicht mehr erscheinen, denn die „Vereinigten Staaten“ erheben durchaus keine Besitzansprüche auf diese Inseln, welche inzwischen auch schon zum Theil andere Herren gefunden haben.“

Hoffentlich wird diese Mittheilung beitragen, auch in Schulatlanten und Schulbüchern die Sache richtigzustellen.

Literatur.

Für alle nicht unterfertigten Besprechungen übernimmt der Herausgeber die volle sachliche und auch persönliche Verantwortlichkeit.

Bücher.

Lehmann, Dr. F. W. Paul, Oberl. a. Falk-Realgymnasium zu Berlin: Geographisches Schulbuch für die unteren Classen der höheren Lehranstalten und für mehrclassige Volksschulen. 1887, Verlag von Friedr. Reimer, Berlin. Preis cart. 76 S. = 50 Pf.

Der Titel des Büchleins muss gleich den Leser stutzig machen; der in demselben verarbeitete Stoff soll für Sexta und Quinta, zugleich auch für eine mehrclassige Volksschule ausreichend, „vielleicht auch als Repetitionscanon in höheren Classen verwendbar sein". Das ist wenig und viel auf einmal, und ich weiß mich nicht anders durchzufinden, als dass ich den Verfasser durch die dermals noch traurige Lage des geographischen Unterrichts an den höheren Unterrichtsanstalten entschuldige. Ich bin ganz mit dem Verfasser einverstanden, dass es sich bei Repetition (auch) in höheren Classen in der Hauptsache um die Hauptsachen handeln soll, und dass in Summa mehr geleistet, d. h. behalten würde, wenn man diese Hauptsachen vor allem zu befestigen trachtete. wenn man von einem Realgymnasialabiturienten das sicher verlangte — aber nicht schon immer als selbstverständlich vorhanden voraussetzte — was auch ein guter Volksschüler wissen soll; für das Gymnasium gilt es wohl auch. Der im Büchlein verarbeitete Stoff kann im allgemeinen als für die Volksschule ausreichend angesehen werden: 5 Seiten mathematische und 7 Seiten allgemeine Geographie, Europa im allgemeinen auf 5, das deutsche Reich auf 15, das übrige Europa 12, Asien 7, Afrika 4, Amerika 6 und Australien 3 Seiten.

Mit der Durchführung kann ich mich nicht immer einverstanden erklären. Die mathematische Geographie ist wieder einmal so behandelt, als ob der Sextaner imstande wäre, sich die Welt von außerhalb anzusehen. Nachdem in kurzem über den Horizont und die Himmelsgegenden gesprochen worden, geht Verfasser sofort zur Gestalt der Erde und ihrer Achsendrehung über, belehrt dann über Sonne, Mond und Sterne, über die Planeten besonders, und bespricht jetzt das Gradnetz, die Neigung der Erdachse, die Zonen der Erde und die Vertheilung von Land und Wasser auf der Erdoberfläche; ein Paragraph über die Karten leitet zur allgemeinen Erdkunde über. Wann kommen wir dahin, den alten pädagogischen Satz: „Die Geschichte einer Wissenschaft ist ihre Methode" — auch auszuführen! „Die (freilich) vorangestellten Abschnitte aus der allgemeinen Erdkunde können (und sollen nicht auch gleich am Anfang, sondern) nach Ermessen des Lehrers gelegentlich (d. h. wo sich die beste Gelegenheit dazu bietet) zum Unterricht herangezogen werden." Das ist gut. Dass dies recht oft geschehe, ist ein Wunsch des Verfassers (und des Referenten, der hoffentlich in ( ) den Verfasser richtig erläutert). „Die absichtlich ungleichmäßig (weshalb?) hinzugefügten Ziffern (Zahlen) sind nach den neuesten Zählungen abgerundet" (vergleiche damit Berghöhen: Schneekoppe 1601 *m*, Brocken 1143, Arber 1453 — etwa zum Unterschied vom Rachel 1450 — Keilberg 1238, Gr.-Feldberg 1493 *m*!). „Die Orthographie mancher Eigennamen wird vielleicht hier und da befremden (kaum, da es nur solche Namen betrifft, betreffen kann, die, wie z. B. chinesische, nicht durch unsere Schreibweise fixiert sind), und die ungleichmäßige Beigabe der Aussprache als principlos erscheinen." (Nicht, wenn man annimmt, dass Verfasser alle nichtfranzösischen und nichtenglischen Namen aussprechen lässt, wie sie geschrieben werden; ich für meinen Theil würde mit dem Verfasser darüber nicht rechten.) „Dass es mir bei dem (anzuerkennenden) Streben nach Formulierung knapper Sätze trotz aller Mühe nicht immer gelungen ist, genüge zu thun" (Wem, der strebt, gelänge das! Nur der Fertige ist stets fertig) ꝛc. Ja, der Verfasser ist ein Feind aller Weitschweifigkeit, aber die Strenge gegen sich selbst verführt ihn hie und da zu bloß abgerissenen Sätzen und zu allzuknappen und

deshalb ungenauen Sacherklärungen. „Erhöhungen von großer Breite heißen Massengebirge oder Hochländer" ꝛc. Vergleichungssätze und Beispiele stehen oft außer Zusammenhang mit dem zu Beweisenden, an anderen Stellen scheut Verfasser offenbar vor Anführung von Beispielen zurück, um nicht breit zu werden. Man soll des „Guten" auch nicht zu viel thun. — Ich gestatte mir noch einige Einzelbemerkungen. Die durchschnittliche Meerestiefe ist mit 4000 *m* nicht genau, aber genau genug angegeben, aber die angegebene Dicke der Lufthülle wird sofort durch den nachfolgenden Satz gerichtet, „wir wissen indessen nicht, wo die Luft ganz aufhört". — In §. 15 müßte neben Waldboden, Steppe ꝛc. auch die Wüste Erwähnung finden. — Der Satz, § 16, „die geoffenbarten Religionen sind die der Christen, Juden und Muhamedaner" ist nicht ganz unverfänglich. — Europa hätte mit fast 10 Mill. km^2 abgerundet werden dürfen. — „Der Südabhang der Alpen ist wärmer als der Nordabhang, wie bei allen Gebirgen der nördlichen Halbkugel." Der Himalaya erweist eine Ausnahme. — Es wäre ausreichend gewesen, zu sagen: Europa hat über 100 Städte mit mehr als 100000 Einwohner, davon fallen auf das Deutsche Reich 20, außer der Millionenstadt Berlin. — „Zur mongolischen Rasse gehören in Europa einzelne Stämme zwischen Wolga und Ural, die Finnen und 6 Mill. Magyaren." Das reicht nicht, die türkischen Völker gehören auch zu der nordasiatischen Völkerfamilie, den sogenannten Mongolen. Ebenso ist die Verbreitung der Germanen zu beschränkt angegeben: Island und Nordbelgien, zum Theil auch Irland und Schottland sind von Germanen bewohnt.

Ich schließe diese Aufzählung mit Seite 25; es sind Kleinigkeiten, diese Ungenauigkeiten, aber wo sie zu vermeiden sind, sind sie zu vermeiden. Alle haben meines Erachtens ihren Grund in des Verfassers ängstlichem Streben nach Kürze. Denn im übrigen zeigt sich Lehmann als praktischer Schulmann: Mit einem einzigen passenden, oft packenden Beiwort ersetzt er weitläufige Schilderung, durch eine unscheinbare Bemerkung führt er zur Einprägung des Kartenbildes und diese Anregungen sind etwas so wichtiges, daß man dem Geographielehrer den Rath geben darf: Arbeite das Büchlein einmal durch, es ist ein Segen darin!

Cassel. Coordes.

Krosta, Dr., Leitfaden für den ersten Unterricht in der Geographie. 14. Auflage. Verlag von C. Bertelsmann, Gütersloh. 56 S. 8°. 1888. Preis 30 Pf.

Die neue Auflage unterscheidet sich von der früheren durch Weglassung der alten Maßbezeichnungen „Meilen" und „Fuß", durch Ergänzung des Zahlen nach der neuesten Statistik und durch kurze Berücksichtigung der deutschen Schutzgebiete; alles andere ist unverändert geblieben. Das Büchlein gliedert sich wie folgt: Eine Einleitung in 7 §§ auf 6 Seiten behandelt die Himmelskörper; Gestalt und Bewegung der Erde; Vertheilung von Land und Wasser, die Atmosphäre, die Menschen; Beschreibung des Globus; das Festland; Gebirge, Tiefland; das Wasser. Die erste Stufe, die Eintheilung der Erde, bespricht nach allgemeinen Bemerkungen (2 Seiten) Europa (4 Seiten), Asien (3 Seiten), Afrika (2 Seiten), Amerika (2 Seiten) und Australien (½ Seite); die 2. Stufe, Europa, nach einer allgemeinen Beschreibung (1 Seite) die einzelnen europäischen Länder, je etwa auf 2 Seiten oder 1 Seite, Deutschland besonders auf 12 Seiten; im Anhang (4 Seiten) bespricht ausführlicher die preußischen Provinzen Ost- und Westpreußen. — Der Verfasser versucht, in der knappsten Form die Definitionen der allgemeinen geographischen Vorbegriffe zu geben, und den Versuch kann man für die unterste Lehrstufe als wohl gelungen anerkennen. Feinheiten bleiben natürlich fern, es ist schon viel gewonnen, wenn der Schüler sich etwas, und etwas Richtiges denkt. Nur möchte ich gleich den ersten Absatz ein wenig anders haben: es ist unklar, ob „Welt" und „Himmelsraum" sich deckende Begriffe sind, oder ob die Welt vom Himmelsraum umschlossen wird. Die Zahl der Asteroiden konnte auf 280 statt 200 angegeben werden. Ich verstehe nicht recht, daß die Kometen „von den größeren Planeten durch die wechselnde Form und Lage der Bahnen unterschieden" sind. Nicht der 29. Februar ist der Schalttag, sondern der 24. des Monats. Die Irrlichter könnten unter den Lufterscheinungen fehlen. Der Meridian von Ferro geht nicht über die Insel, sondern nur nahe daran vorbei. Die 1. Stufe soll, soweit thunlich, die

5 Erdtheile charakterisieren. Das konnte wohl auch in lesbarem Deutsch geschehen, anstatt in abgerissenen Überschriften; in seiner jetzigen Form ist das Büchlein ein aus lauter Stückchen zusammengeknoteter Leitfaden. Europa hätte in der Übersicht mit 10 Mill. km^2 abgerundet werden dürfen, Paris später mit $2^1/_2$ Mill. Einwohner, im Himalaya wäre ein Berg mit Höhenangabe ausreichend gewesen. Eine Straße von Bab el Mandeb ist ein Unding. Akko liegt doch wohl nicht in der Provinz Judäa, das habessinische Alpenland nicht im Nordwesten von Afrika, Timbuktu nicht in Senegambien und die Nordgrenze des deutschen Südwestafrikas nicht am Cap Frio, sondern am Kunene. Patagonien und Feuerland sind längst keine selbständigen Republiken mehr. New-York konnte mit $1^1/_2$ Mill. Einwohner rund gegeben werden. — In der 2. Stufe, Europa im besonderen, werden die außereuropäischen Erdtheile mit Rücksicht auf die Colonialbesitzungen der Europäer noch einmal herangezogen. Die Behandlung ist wie die des 1. Theils. Der gegebene Stoff ist für den ersten Unterricht in der Geographie zu reichlich gemessen, zumal er fast nur Namen und kaum kurze Andeutungen anderer Art bietet; es genügt, wenn ein die Schule verlassender Volksschüler den Stoff des Büchlein fest innehat. Daneben muss er aber noch vieles andere wissen; gewiss „die wahrste, angenehmste, nützlichste Kindergeographie ist Naturgeschichte". Diesen Ausspruch Herders anerkennt auch der Verfasser, aber er will dem Lehrer durch sein Buch keine Beschränkung auferlegen und gibt deshalb lieber nichts dergleichen. Er gesteht auch, dass der Lehrer, um die todten Namen zu beleben, Schilderungen immer geben müsse, aber grundsätzlich deutet er solche kaum an. Ja, wenn man zuversichtlich erwarten dürfte, dass jeder Lehrer, der Geographie unterrichten muss, auch gleich alles bei der Hand hätte! Wie aber heutzutage die Sachen noch liegen — — Und der Schüler soll doch auch nach dem Büchlein wiederholen und doch gewiss nicht bloß Namen! Da sagt nun der Verfasser: „Man wolle mir daraus keinen Vorwurf machen und das Lehrbuch etwa als ein Lernbuch, das mechanisch trockene Namen auswendig zu lernen anleite, ansehen." Solls nun ein Lernbuch sein, oder solls das nicht sein? Der Satz ist unklar. Ich glaube aber, dass es in den meisten Händen ein solches werden wird! Der Verfasser hat freilich dem Büchlein eine besondere andere Aufgabe vorgeschrieben: „es soll dem Schüler zu einer leichteren Benutzung der Karte verhelfen". Wie das kommen soll, sagt er freilich nicht, und im Büchlein selbst ist auch weiter keine Anweisung gegeben. Ich weiß es deshalb nicht, und schließe mit zwei Aussprüchen von Goethe: „Die Jugend will lieber angeregt, als unterrichtet sein" und „Lehrbücher sollen anlockend sein". Der Leitfaden von Krosta thut weder das Eine, noch das Andere, trotz der 14 Auflagen, die er schon erlebte.

Cassel. Coordes.

Linnarz, Praktischer Leitfaden für den Unterricht in der Heimatskunde der Provinz Brandenburg mit erläuternden Illustrationen. 2. mehrfach verbesserte und erweiterte Auflage. 39 S. — 1889, Verlag von Rosenbaum und Hart, Berlin.

Dieser Leitfaden soll nach des Verf. Absicht ein Lernbuch für den Schüler, ein Führer für den Lehrer sein. Im 1. Theile geht der Verfasser von der Schulstube aus, bespricht Schulhaus, Himmelsrichtungen, Straßen und Umgebung des Wohnortes, den heimatlichen Kreis. Der zweite Theil beschäftigt sich mit den Vorbegriffen, die sich auf Himmel, Land, Wasser, Land und Wasser, Globus, Luftkreis, Sonne, Mond und Sterne beziehen. Im 3. Theile gelangt die Provinz Brandenburg zur Behandlung (Lage, Grenzen, Größe, Bewohner und deren Beschäftigung, Bergzüge, Landschaften, Flüsse, Seen, Canäle, Erzeugnisse, Eisenbahnen, Eintheilung, Stadt Berlin, Städte in den Regierungsbezirken). Den Anhang gibt eine Übersicht über den preußischen Staat und das Deutsche Reich.

Mit den leitenden Grundsätzen, dass alle Geistesbildung auf Auffassung und Anwendung der Vorstellungen beruht, dass bei der Heimatskunde keineswegs alle erdkundlichen Kunstausdrücke besprochen werden sollen, muss jeder einverstanden sein. Ob aber die Anwendung der Vorstellungen sich im Anfertigen von Faustzeichnungen mit Aufnahme von mehr als 100 Städten innerhalb der

Kreisgrenzen (37 Kreise), wie es Verfasser verlangt, bei kleinen Schülern mit Nutzen bethätigen wird, wollen wir dahingestellt sein lassen. Als Muster bringt das Büchlein 6 derartige Faustzeichnungen. Die beiden ersten Karten enthalten den Grundriss von Schulstube und Schulhaus mit Umgebung. Das ist gewiss lobenswert; leider vermisst man jegliche Fortsetzung derartiger Karten, um den Schüler zum vollen Kartenverständnis zu erziehen. Verschiedene Bearbeiter von Atlanten (Habenicht, Keil, Diercke-Gäbler, Debes u. s. f.) haben darin bereits recht Nachahmenswertes geschaffen. Die 4 folgenden Skizzen beschäftigen sich mit der Mark Brandenburg: Nr. 3 enthält Bergzüge, Landschaften und Flüsse, Nr. 4 Gewässer, Nr. 5 Eisenbahnen und Kreisgrenzen, Nr. 6 Bezirke, Kreise und Städte, alles in Faustzeichnungen. Die Höhenzüge sind durch die bekannten geraden Striche mit Namen angedeutet, nichts von Terrainzeichnung. Nr. 5 und 6 sind auch ohne diese Andeutungen, ja sogar ohne Gewässer! Verfasser behauptet, derartige Skizzen eignen sich für den ersten erdkundlichen Unterricht bei weitem (!) besser, als die bisher üblichen Heimatskarten. Bequemer herzustellen sind sie jedenfalls; für eine Einführung in das Kartenverständnis sind sie ganz und gar unbrauchbar.

Während die meisten Leitfäden längst mit Meilen und Quadratmeilen gebrochen haben, andere beide Größenbezeichnungen (*km*, Meile) nebeneinander bringen, finden wir in Linnarz' Leitfaden (mit einer einzigen Ausnahme) nur Meilen und Quadratmeilen ganz so, wie es vor 1871 Sitte war.

Mit dem Inhalte der beiden ersten Theile kann man i. a. einverstanden sein. Ungenauigkeiten finden sich am Schlusse dieser Besprechung verzeichnet.

Im dritten Theile würde eine andere Anordnung der Unterabtheilungen zu empfehlen sein. Man bespricht doch nach der Lage und Begrenzung nicht gleich die Bewohner und deren Beschäftigung, um dann zu einer Betrachtung der natürlichen Verhältnisse, der Bodenform, Bewässerung u. s. w. überzugehen. Bodenform und Bewässerung sind zweckentsprechend dargestellt. Die Seen und Canäle sind wohl nicht alle zu besprechen? Weiterhin folgt eine Aufzählung der Erzeugnisse und Eisenbahnen. Die Abschnitte 24 bis 29 einschließlich beschäftigen sich mit der Eintheilung und der Ortskunde. Es ist ein trauriger Theil des Büchleins. In jedem Kreise werden sämmtliche Städte mit ihren Merkwürdigkeiten, nichts als klapperdürren Notizen, in erschreckender Genauigkeit aufgezählt. Natürlich dürfen auch die Einwohnerzahlen nicht fehlen. Insgesammt sind für die Provinz etwa 150 Ortschaften ausgewählt! Wann wird endlich diese Art der Länderbeschreibung verschwinden? — Noch dürftiger ist der Anhang; er enthält die Namen, Regierungsbezirke, Einwohnerzahl und Flächengröße der Provinzen, ferner den Rang und Namen, die Hauptstadt, Einwohnerzahl und Flächengröße der deutschen Staaten. Außer diesen Notizen nichts weiter im Anhange, keine Bodenbeschreibung, Gewässerkunde u. s. w.! Es ist wahrhaft zu bedauern, dass derartige Beschreibungen immer noch entstehen können! Warum richtet sich Verfasser nicht nach einem guten Muster, wie wir sie beispielsweise in der vortrefflichen Vaterlandskunde des Königreichs Sachsen von Paul Weigeldt besitzen? Auch Döring und Finger, die Verfasser als Quellen nennt, arbeiten doch in einem anderen Sinne! Hinsichtlich der Einwohnerzahlen wäre ihm der betreffende Aufsatz des Herausgebers dieser Zeitschrift sehr nützlich zu lesen gewesen. — Auf jeden Fall müssen die letzten Theile der Heimatskunde durchaus umgearbeitet werden, um einen brauchbaren Leitfaden zu schaffen.

Zum Schlusse mögen einzelne Ungenauigkeiten, Ausstellungen u. s. w. folgen. S. 11: „Merke: bei jeder Karte findet man oben stets Mitternacht, unten stets Mittag, rechts stets Morgen und links stets Abend." Das ist doch mindestens ungenau ausgedrückt. Warum gibt Verfasser nicht auch Bezeichnungen Ost, Süd, West, Nord? S. 13 „Eine Anhöhe ist eine Erhebung des Erdbodens bis zu 60 *m*, welche meist aus Sand, Lehm, Thon oder Kies besteht, ein Hügel ist eine Erhebung des Erdbodens bis zu 300 *m* . . . ., ein Berg ist eine Erhebung des Erdbodens über 300 *m*." Diese Eintheilung ist durchaus nicht den Thatsachen entsprechend. Absolute Grenzen lassen sich für die drei Bodenerhebungen überhaupt nicht aufstellen. Man vergleiche hierzu die verständigen Auseinandersetzungen im Vorworte zu Fingers Heimatskunde! Humorvoll ist folgender Satz S. 14: „Wenn

die flüssige Erdmasse mit besonderer Gewalt gegen die Oberfläche der Erde schlägt, entstehen Erdbeben." S. 14: „Solche Gewässer, welche keinen sichtbaren Zufluss und Abfluss haben, nennt man stehende Gewässer. Sie heißen Pfütze (!), Pfuhl, Teich, See", ist ungenau. S. 15: „Den gewaltigen Schlag der Wellen gegen steile Küsten oder Klippen nennt man Brandung." Bekanntlich ist die Brandung dort zu finden, wo der Meeresboden von der Küste ab nur langsam zu größeren Tiefen herabsinkt. Besonders häufig findet man diesen Abfall an Flachküsten. S. 18: „Wie aus dem siedenden Wasser, so steigt auch aus Flüssen . . . fortwährend Wasserdunst empor." Danach gäbe es keinen Unterschied zwischen Sieden und Verdunstung. S. 19 ist der Ausdruck: „Fensterschwitz" zu entfernen. S. 22: „die Priegnitz liegt westlich von der Havel und reicht bis zur Elbe" ist ungenau. S. 22: „die Priegnitz ist reich an ausgedehnten Waldungen" ist nicht richtig, da dieser Theil der Mark zu den waldärmeren Strichen gehört. S. 23: „Unter den Wäldern des Höhenlandes von Lehnin ist der Wald von Ferch der größte" ist falsch. Seite 26 heißt es statt „Seen der Oder" besser Seen des Odergebietes. S. 27 muss bei dem Plauer Canal bemerkt werden, dass er nicht in der Provinz liegt. S. 28: „der Zozen bei Friesack" gehört nicht zu den größten Wäldern der Mark. S. 29 ist zu: „Berlin-Lehrter-Eisenbahn, von Berlin über Spandau und Rathenow nach Lehrte" zu ergänzen: und Hannover. S. 30: „die Bahn von Paulinenaue endigt bei Neuruppin." S. 31: „der Landrath von Niederbarnim wohnt in Berlin." Wenn unbedeutende Ortschaften wie Rhinow, Pritzerbe genannt werden, warum nicht Putlitz, die Heimat der edlen Gänse von Putlitz, die seinerzeit von Bedeutung für die Geschicke der Mark waren? Schlottmann.

Programmschau

Der Berichterstatter dieser Zeitschrift über die Programme der österreichischen und der Mittelschulen des Deutschen Reiches muss im Eingange zu seinem diesjährigen Bericht die auffallende Thatsache hervorheben, dass wissenschaftliche oder schulgeographische Arbeiten aus dem Gebiete der weiteren oder der engeren Geographie in den Jahresberichten der Anstalten von Jahr zu Jahr seltener werden, dagegen Arbeiten ganz örtlicher Natur, wie z. B. meteorologische Beobachtungen, Grund- und Quellwasser, Fauna und Flora des Schulortes oder Schulbezirkes, sich von Jahr zu Jahr mehren. Ich will auf die Ursache dieser Erscheinung hier nicht weiter eingehen, sondern führe zur Begründung des Gesagten an, dass von allen deutschen Mittelschulen Österreichs im abgelaufenen Schuljahre keine einzige in ihrem Jahresbericht eine geographische Abhandlung bringt und dass unter den 350 Mittelschulen des Deutschen Reiches, mit welchen die österreichischen Gymnasien im amtlichen Tauschverkehr ihrer Jahresberichte stehen, nur zwei Anstalten ihren Berichten eine geographische Arbeit beizugeben in der Lage waren; diese Anstalten sind: Gymnasium zu Paderborn und das Realgymnasium zu Crefeld.

Streifzüge auf dem Gebiete der heutigen Schulgeographie. Von Gymnasiallehrer Wilhelm Richter am königl. Gymnasium Theodorianum zu Paderborn. Groß-Quart, 28 Seiten.

Der Verfasser, welcher in der geographischen Schulliteratur wohl bewandert ist und manche in den Zeitschriften und Broschüren niedergelegte „Fingerzeige" oder „Winke" oder „vom besten Erfolg" gekrönte neue Methoden praktisch zu erproben Gelegenheit hatte, theilt seine Arbeit in folgende Abschnitte:

I. Über den heutigen Stand der Schulgeographie im allgemeinen;
II. Über das Kartenzeichnen und
III. Über geographische Bildwerke.

Den ersten Abschnitt beherrscht der Gedanke, dass bisher in der Methode des geographischen Unterrichts noch arge Zerfahrenheit herrscht, was der Verfasser durch zahlreiche Belege nachweist; er hält an dem Erfahrungs-Grundsatze fest: „Wer in der Schule mehr erreichen will, als er kann, erreicht in der Regel noch weniger, als er soll; dazu schädigt er den Gesammtunterricht, ruft einerseits vielfach Missmuth und Interesselosigkeit hervor, während er

andererseits eine ebenso schädliche als widerwärtige Halbwisserei großzieht." — Es gereicht mir zur Genugthuung, in diesem Falle auch mit Richter, wie in manchen anderen Fragen mit vielen meiner Fachgenossen im Reiche draußen übereinzustimmen. Ich schrieb einmal („Zeitschr. f. d. Realschulwesen", XII. Jahrg., S. 204): „Was ist unter den gegebenen Verhältnissen (Schülerzahl, Schülermaterial rc.) erreichbar? Das muss des Lehrers erste und letzte Frage sein. Was unter anderen für ihn nicht existierenden Verhältnissen erreicht werden könnte oder anzustreben wäre, das ist für ihn irrational, oder meinetwegen ideal."

Auf einen Umstand möchte ich den Herrn Verfasser und die Fachgenossen in Deutschland denn doch aufmerksam machen, nämlich auf den Unterschied zwischen dem geographischen Unterricht in Deutschland und in Österreich; dass dort in Hinsicht auf Methode und namentlich auf Vertheilung des Lehrstoffes eine arge Zerfahrenheit herrscht, habe ich gelegentlich der Besprechung von Höcks Programmabhandlung des Friedrichs-Gymnasium zu Frankfurt an der Oder (1885, in dieser Zeitschrift, VII. Jahrg., S. 252) aufgezeigt und Richter citiert jenen Ausspruch von mir als „durchaus zutreffend" (S. 10, Anmerk. 2). In Österreich wird dagegen der ganze geographische Lehrstoff in den untersten vier Classen systematisch und in eigenen Stunden und an allen Mittelschulen gleichmäßig behandelt und zu Ende geführt, so dass ein systematischer Unterricht in den vier oberen Classen entfällt; hier wird die Geographie nach den bestehenden für alle Mittelschulen bindenden Normen nur gelegentlich des Geschichtsunterrichtes ergänzend und erweiternd gelehrt. Auf diesem durch die oberste Unterrichtsbehörde vorgeschriebenen Lehrvorgang gründet sich meine Schrift „Geographie und Geschichte rc.", welche der Verfasser citiert (S. 11), und deren Grundgedanke in der bekannten Abhandlung Böttchers, „Die Methode des geographischen Unterrichts", sich widerspiegelt, wenn es daselbst heißt: „Die Ergebnisse der allgemeinen Erdkunde sind gelegentlich im Anschluss an die Besprechung geographischer Objecte zu verwerten" (S. 16, bei Richter S. 9). Für den geographischen Unterricht in Deutschland mag dieser Satz Böttchers zu „Widerspruch herausfordern", für den geographischen Unterricht daselbst mag Ohlmann „mit vollem Recht" behaupten („Zeitschr. f. d. Gymnasialwesen", 1887, S. 632), „dass ohne zusammenhängende Entwicklung die Ergebnisse der allgemeinen Erdkunde disjecta membra von geringem Wert für den Unterricht" seien; für den Geographie-Unterricht in den oberen Classen der Mittelschulen Österreichs gilt dies nicht, daher ist auch für unsere geregelten Verhältnisse die Frage müssig, ob der Naturhistoriker, oder der Physiker oder der Historiker die Geographie in den Oberclassen zu lehren habe: es kann sie eben nur der letztere lehren. — Ich stimme mit dem Verfasser überein (S. 12), wenn er Wert auf die strenge Durchführung des Metermaßes legt, nicht jedoch, wenn er den gleichen Wert für den Null-Meridian von Greenwich beansprucht, und zwar aus didaktischen Gründen insolange nicht, als wir in den Schulen die östliche und westliche Hemisphärenkarte im Unterrichte verwenden.

Im zweiten Abschnitte (S. 13—22) unterzieht der Verfasser die sattsam bekannten Methoden, Winke und Anweisungen für das Kartenzeichnen in der Schule, wie solche in eigenen Werken, in Fachaufsätzen, in Directoren-Versammlungen und auf den Geographentagen angepriesen, eingeschränkt oder bekämpft werden, einer sachgemäßen und durch die Schulpraxis gebotenen Erörterung, welche in dem Satze gipfelt: „dass gerade diesen Punkt der geographischen Methodik der Vorwurf der Zerfahrenheit und Unsicherheit, des endlosen Experimentierens in seiner ganzen Schwere trifft" (S. 18). Gewiss! Aber auch Richter findet keinen Ausweg aus diesem Wirrsal, obschon er auf dem richtigen Wege ist, wenn er betont, „dass das zeichnende Lehr- und Lernverfahren nicht auf den Namen „Methode", sondern nur auf den eines „Hilfsmittels" Anspruch erheben kann, „von welchem ein verständiger und eifriger Lehrer gern und mit Erfolg Gebrauch machen wird" (S. 21). Hält sich der Verfasser in der That überzeugt, dass die neue preußische Prüfungsordnung, welche zur Erlangung der Lehrbefähigung in der Gegraphie für jede Unterrichtsstufe einige Fertigkeit im Entwerfen von Kartenskizzen verlangt, „eine durchgreifende Besserung des jetzigen geradezu kläglichen Zustandes" herbeiführen werde? — Richtig ist es, dass der Lehrer nicht bloß „einige", sondern große Fertigkeit im Entwerfen von geographischen Tafelzeichnungen haben muss, wenn er das Kartenzeichnen auch nur als Hilfsmittel im Geographie-Unterrichte

nutzbringend verwerten will, allein trotz dieser für einen Geographielehrer unentbehrlichen Eigenschaft ist er noch weit davon entfernt, es auch nur bei der Hälfte einer nicht nur sehr zahlreichen Classe dahinzubringen, dass das von Kirchhoff gesteckte und von Richter berufene Ziel erreicht werde: „Eine Darstellung in wesentlich richtigen Zügen." Ob das ein „Erfolg" ist, mit dem sich der Lehrer, die Schule zufrieden geben kann, darüber habe ich mich in dieser Zeitschrift (Gelhorn: „Zur Methodik des geographischen Unterrichts", IX. Jahrg., S. 209 bis 210) deutlich ausgesprochen, und könnte aus meiner diesjährigen Lehrerfahrung wieder gar drastische Beispiele von Schülern bringen, welche in allen Gegenständen die Vorzugsclasse erhalten haben, aber beileibe nicht einmal das Stromgeäder der Donau in „wesentlich richtigen Zügen" auf der Schultafel oder in ihren Schulheften nachzuzeichnen imstande sind. Will der Lehrer von Erfolg" sprechen, so muss er stets das Ganze im Auge behalten, muss das Wollen und Können der Schüler abzuschätzen wissen und verstehen.

Im Mittelpunkte des dritten Abschnittes (S. 23—28) stehen die geographischen Charakterbilder von E. Hölzel in Wien.*) Was der Verfasser über diese Bilder und deren Verwendung im geographischen Unterrichte sagt, ist richtig und nur zu billigen, und es wäre sehr zu wünschen, dass auch österreichische Fachgenossen und Anstalten dieses ausgezeichnete Lehrmittel in dem Maße würdigten und verwendeten, wie es in Deutschland der Fall ist.

Richters Arbeit sei allen Fachgenossen bestens empfohlen und ganz besonders jenen, welche sich über die wichtigste Literatur unserer heutigen Schulgeographie unterrichten wollen.

Die theoretischen Ansichten über die Entstehung der Meeresströmungen. Von Dr. Adolf Pahde, ord. Lehrer am Realgymnasium zu Crefeld. Groß-Quart, 36 Seiten.

Diese vorzügliche Arbeit, welche von großer Belesenheit des Verfassers zeugt, weist einen unliebsamen formellen Mangel auf: ihr fehlt jede äußere Gliederung. Der Leser muss sich durch 66 Spaltseiten, ohne einen Ruhepunkt zu finden, hindurcharbeiten und dabei geht ihm die Übersicht über die in so reichlichem Maße herangezogene und in den Fußnoten niedergelegte Literatur verloren.

Der Charakter der Abhandlung ist eine kritische Darstellung des Forschungsganges auf dem Gebiete der Meeresströmungen seit den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart. Der Verfasser hält die Frage der Meeresströmungen nur im wesentlichen als gelöst, und zwar hauptsächlich seit den wissenschaftlichen Expeditionen des „Challenger", der „Gazelle" und der „Tuscarora", welche ein zuverlässiges Material sammelten, das dann von Boguslawski, Hann, Krümmel, K. Zöppritz u. a. verarbeitet wurde. Besonders letzterer ist es, welcher die einst vielbekämpfte „Windtheorie" eines Rennell, James Croll und Mühry wieder zu Ehren brachte, indem er ihr eine mathematische Grundlage gab, oder wie der Verfasser sich ausdrückt, Zöppritz habe die Richtigkeit der Windtheorie bewiesen, was den anderen Gelehrten nicht gelungen. Die Größe dieser Beweiskraft fasst Pahde selbst in die Worte zusammen: Es muss uns genügen, dass überhaupt die Windwirkung sich in die Meerestiefen fortpflanzen kann, weitere Schlüsse dürfen wir daraus nicht ziehen (S. 35). Ob mit diesem Ergebnisse thatsächlich die „Sphinxaufgabe", das ist die Frage nach der Entstehung der Meeresströmungen, im wesentlichen als gelöst betrachtet werden kann? Colding hat z. B. bei Erforschung einer Naturerscheinung dieselbe mathematische Methode angewendet und für jede Station des Golfstromlaufes eine mathematische Formel aufgestellt. Ich habe eine derartige Beweiskraft schon 1877 mit den Worten angezweifelt: „Die Natur läßt sich durch keine Formeln zwingen, selbst wenn sie mathematische wären; denn die Natur geht ihre Wege, die sich uns nur durch Beobachtung und Experiment erschließen" (Die Strömungen im Nordatlant. Ocean etc. S. 77 und 84); seither haben Coldings Berechnungen längst ihren Wert eingebüßt. Goethe sagt irgendwo: „Ein mathematischer Beweis kann wohl richtig, braucht aber nicht

---

*) Wir haben diesen Abschnitt in IX., S. 225 gebracht.

wahr zu sein; es hängt eben von den Voraussetzungen und den in Rechnung gezogenen Factoren ab." Nach den Voraussetzungen ist die mathematische Beweisführung Zöppritz' richtig, allein seine Voraussetzungen widersprechen dem Verlauf der natürlichen Erscheinungen ganz und gar (S. 28 ff.). Dies scheint mir Dr. Pahde selbst einzugestehen, wenn er sagt, die Voraussetzungen, von welchen die Untersuchung ausgeht, sind so einfach, dass wir den complicierten Verhältnissen der Meere gegenüber nicht wagen dürfen, daraus Schlüsse zu ziehen. Ich möchte daher schließlich fragen: „Ist durch ein solches Ergebnis die Frage nach der Entstehung der Meeresströmungen thatsächlich der Lösung näher gerückt? — Hat man auf Grund eines solchen Ergebnisses wirklich ein Recht zu sagen, die Theorien über Verdunstung, ungleiche Temperatur, ungleichen Salzgehalt seien veraltet und man müsse in „den gebildeten Kreisen damit aufräumen" und dafür Richtigeres, d. i. die mathematisch bewiesene Windtheorie, setzen? — Ich erlaube mir noch immer daran zu zweifeln.

Znaim. Dr. Konrad Jarz.

Zeitschriften.

Seibert. „**Die Einwohnerzahlen der Städte im Unterrichte.**" Zeitschrift für Schulgeographie. IX. 321—324.

„Während in vielen Schulbüchern, auch wenn sie in der allgemeinen Haltung der neueren Schule angehören, weitaus zu viele Einwohnerzahlen der Orte gebracht werden, befleißen sich andere allerdings einer lobenswerten Beschränkung, aber aus den allerwenigsten der einen oder anderen Richtung lässt sich ein System erkennen, nach welchem die Angaben über die Einwohnerzahlen vorgenommen wurden." Die Vorschläge des Herausgebers vorliegender Zeitschrift sind folgende:

1. Es werden die Einwohnerzahlen jener Orte genannt, die eine bestimmte geringste Ziffer (außerhalb Mitteleuropas 100.000!) überschreiten.

2. Die Namen jener Städte, von denen man die Einwohnerzahl geben will, werden jedesmal am Ende des entsprechenden topographischen Abschnittes mit den Einwohnerzahlen in absteigender Reihe zusammengestellt.

3. Die Einwohnerzahlen werden abgerundet; kleinere auf Tausende, größere (über 100.000) auf Zehntausende.

4. Die Einwohnerzahlen der Großstädte werden mit den Vororten gegeben.

Wir erlauben uns hierzu nachstehende Bemerkungen:

Zu 1: Wenn mit obigem Satze nicht gesagt sein soll, dass alle Orte mit 100.000 und mehr Einwohnern *) genannt werden müssen, wenn kein anderer Grund als eben die Einwohnerzahl vorhanden ist, so meinen wir, dass dann bei jedem Staate mindestens die Anzahl der „Großstädte" gegeben werden muss. Es wäre doch sehr leicht der Fall möglich, dass ein verhältnismäßig großer Theil derselben von geringer geographischer Bedeutung, also nicht aufzuführen sein würde. Dadurch entstünde dann ein falsches Bild der Städtebevölkerung irgend eines Landes. Bedenkt man, dass

		km^2							km^2
Russland . . .	auf	5,390.000	7	Großstädte,	also	1	Großstadt	auf	770.000
Schweden-Norwegen	„	776.000	2	„	„	1	„	„	388.000
Österreich-Ungarn .	„	623.000	5	„	„	1	„	„	124.600
Deutsches Reich .	„	544.000	21	„	„	1	„	„	25.904
Frankreich . . .	„	529.000	11	„	„	1	„	„	48.090

*) S. 322, Zeile 8 heißt es doch deutlich genug: „Allerdings können auch oft kleinere Orte von größerer Bedeutung sein, aber deren Wichtigkeit soll ja im Texte ohnehin hervorgehoben werden und mit der obigen Forderung ist ja keineswegs gesagt, dass alle Orte mit 100.000 und mehr Einwohnern genannt werden sollen, wenn kein anderer Grund, als eben die Einwohnerzahl vorhanden ist."
Seibert.

		km²							km²
Spanien	auf	500.000	5	Großstädte,	also	1	Großstadt	auf	100.000
Britische Inseln .	„	315.000	15	„	„	1	„	„	21.000
Italien	„	289.000	10	„	„	1	„	„	28.900
Portugal	„	89.000	2	„	„	1	„	„	44.500
Sachsen	„	15.000	3	„	„	1	„	„	5.000
Niederlande . . .	„	36.000	3	„	„	1	„	„	12.000
Belgien	„	30.000	4	„	„	1	„	„	7.500

hat, so wird man dem sicher beipflichten. — Was die Minimalzahl innerhalb Mitteleuropas und besonders des heimatlichen Staates anbelangt, so dürfte für ersteres 50.000, für letzteren (bei Preußen — Provinz u. s. w.) 20.000 am geeignetsten sein. Inbezug auf die außereuropäischen Städte genügt 500.000, daneben aber noch der Hinweis auf die Anzahl der Großstädte.

Zu 2: Jedenfalls schadet es nichts, wenn die Einwohnerzahl außer in der betreffenden Tabelle auch neben dem Namen des Ortes inmitten des Textes steht, werden doch nur die einzuprägenden aufgeführt.

Zu 4: Gegen Angabe der Einwohnerzahl der Großstädte mit den Vororten erklären wir uns aus dem einfachen Grunde, weil die verschiedenen Gemeinden bez. der Zuzählung irgend eines Ortes zu den „Vororten" recht verschiedene Gründe maßgebend sein lassen. Wirklichen Wert könnte die gewünschte Angabe nur dann haben, wenn uns jemand ein Verzeichnis der Vororte aller Großstädte aufstellte, derart, dass er zu solchen nur die rechnete, deren procentale Zunahme weit über der des betreffenden Landes steht, sich also beeinflusst zeigt durch die Nähe der Stadtgemeinde. *)

Weigeldt.

Weigeldt (Leipzig). **Die Bedeutung der Gebirge im Leben der Völker.** Vortrag im Verein der Leipziger Lehrer.

Von dem Worte Ritters ausgehend: „Die Erde ist das Erziehungshaus des Menschengeschlechts", bemerkte der Vortragende, wie man jetzt nicht mehr versuche, Charakter und Schicksale eines Volkes allein aus der Art und Lage seines Wohnsitzes zu erklären; aber darin müsse man auch heute noch dem großen Geographen recht geben, dass die Beschaffenheit eines Landes mit bestimmend gewesen sei für die Bildung des Volkes, welches dasselbe bewohnt. Es sei aus dem eine Fülle der interessantesten Thatsachen bietenden und von der frischesten Begeisterung zeugenden Vortrage nur der Gedankengang angedeutet.

Der Referent sprach zuerst von dem Menschen im, dann an, zuletzt fern von dem Gebirge.

Mit der Höhe des Gebirges wird der Verkehr immer schwieriger; die Bevölkerungsdichte nimmt darum ab. Doch sind die Gebirgsbewohner groß, stark, und gesund. (Von der unter nicht normalen Verhältnissen lebenden Weberbevölkerung des Erzgebirges u. s. w. ist dabei natürlich abzusehen.) Altersschwäche, acute Krankheiten oder Unglücksfälle spielen als Todesursachen die wichtigste Rolle. Epidemien verlieren immer in den höheren Gebirgslagen ihre Kraft, selbst in den Tropen. So starben bei einem Ausbruche des gelben Fiebers auf Guadeloupe in den Küstengegenden 66 Procent der Bewohner. Schon in 550 *m* Meereshöhe überstieg die Sterblichkeit aber nicht mehr 14 Procent. Die reichliche und angestrengte Bewegung stärkt Nerven und Muskeln des Gebirgsbewohners. Bei einer Steigung von 2000 *m*, die für ihn nicht zu den Seltenheiten gehört, hat er eine Arbeit von 180.000 *mkg* geleistet. Die Recrutierungsbezirke der bayerischen und österreichischen Alpen liefern stets die kräftigsten und schönsten Leute. Der Durchschnitt bleibt nur in denjenigen Gebirgsthälern unter Mittelmaß, wo die Ernährungsverhältnisse ungenügende sind. In solchen Thälern tritt auch der Cretinismus auf. Bei 1000 *m* Meereshöhe verschwindet er aber wieder. Wie das Gebirge die körperliche

---

**) Man muss eben damit beginnen, über diese Angelegenheit klar zu werden; mit dem einfachen Ablehnen des Vorschlages ist wenig geholfen, weil ja factisch bei vielen Städten die Vororte seit langer Zeit eingerechnet werden.

Seibert.

Beschaffenheit seiner Bewohner bestimmt, so hat es auch Einfluss auf die seelischen Eigenthümlichkeiten derselben. Innigkeit und Heiterkeit des Gemüthes sind Eigenschaften, die dem Bewohner der Tatra und des Himalaya gerade so eigen sind, wie dem Älpler. Bekannt ist auch die starke Ausbildung der Heimatliebe, wie sie z. B. in dem Liede: „Zu Straßburg auf der Schanz" so ergreifend zum Ausdrucke gebracht ist. Die Erhabenheit und die tausendfachen Gefahren der Alpenwelt fördern den religiösen Sinn. Auf den Höhen des Olymps lassen die Griechen ihre Götter wohnen; in die Berge bauten sie ihre Tempel. Viele Vorgänge der jüdischen wie der altchristlichen Geschichte haben das Gebirge zum Schauplatze Der Parsismus knüpft sich an die Höhen des Elburs Der Buddhismus ruft Wallfahrten nach dem Adamspik und dem Fusi-no-yama hervor. Der Kamerunberg ist für die Eingeborenen der Gottesberg. Den Freiheitsdrang der Bergbewohner, ihre Kraft Eroberern gegenüber, erwiesen wiederholt Schweizer, Tiroler, Basken, Bergschotten. Sie konnten sich ihrer Berge als natürlicher Festungen bedienen. — Einfachheit der Sitten hat sich am längsten in Gebirgen erhalten, die dem Fremdenverkehre fern lagen. Die Anhänglichkeit an das Alte und Hergebrachte grenzt manchmal an Borniertheit. So wehrten sich die Bewohner von Antioquia in Columbia gegen die Eröffnung eines für ihren eigenen Verkehr mit der Außenwelt kürzeren, bequemeren und gefahrloseren Weges. Sind ferner Genügsamkeit, Offenheit und Gastfreundschaft vorzugsweise den Gebirgsbewohnern eigen, so ist doch auch nicht zu leugnen, dass eine gewisse Rohheit sich am längsten bei ihnen erhalten hat. So brachte nur die Gebirgsnatur der Insel Corsika es mit sich, dass das Banditenthum und die Blutrache bis heute dort noch nicht ausgerottet sind.

Der Wanderer durchschreitet beim Ersteigen eines Gebirges nicht nur die verschiedenen klimatischen Zonen, sondern er sieht auch die verschiedenen culturgeschichtlichen Perioden auf seinem Wege verkörpert. Der Ackerbauer und Gewerbsmann wird vom Hirten abgelöst und diesem folgt endlich der Jäger.

Die Gegenden an den Abhängen des Gebirges haben in der Regel, als der Industrie mit Wasserkräften, Holz- Mineralreichthümern mancherlei Vortheile bietend, die dichteste Besiedlung gefunden. Sie sind es vornehmlich, welche alljährlich große Massen von Menschen hinaus in das obere Land senden, die theils die Erzeugnisse des heimischen Gewerbefleißes hausierend vertreiben, oder für ihre Arbeitskraft und Geschicklichkeit Verdienst suchen.

Ein gemeinsamer Sinn für die Kunst ist den Bergbewohnern der verschiedensten Gegenden eigen. Die Musik mit Echo, Jodeln und Peitschenknallen und dergleichen kehrt immer wieder; der Sinn für lebhafte Farben tritt überall hervor. Die Bauart und die Verzierungen der Häuser haben bei allem Abweichenden doch viel Gemeinsames; die Geschicklichkeit im Bildschnitzen ist weit verbreitet (Oberammergau; Geigenindustrie von Mittenwald u. dergl.).*)

Die Abgeschlossenheit der einzelnen Höfe oder kleinen Gemeinden mehrt das stolze Selbstgefühl der Bergbewohner. Ein treues Spiegelbild davon ist die staatliche Zerrissenheit z. B. der Schweiz. Mikroskopische Republiken, wie San Marino oder Andorra, haben nur die Gebirge aufzuweisen.

Als verkehrshindernd sind die Gebirge wichtige Völkerscheiden. Tracht, Sprache, Sitte, Nationalität sind auf den entgegengesetzten Seiten eines Gebirges meist verschieden. Neben der absoluten ist hier die Passhöhe von der größten Bedeutung. Fällt die staatliche Ländergrenze mit dem Gebirge als der natürlichen zusammen, so ist sie in der Regel dauernd, während die Grenzen im Flachlande sich leicht verwischen. Dass die Ebenheit des Landes das Zusammenfließen der Grenzen begünstigt, das Gebirge jedoch der staatlichen Zersplitterung Vorschub leistet, zeigt schon ein Blick auf die Karte einerseits von Ost-, andererseits von Westeuropa.

Für die Menschen fern von dem Gebirge hat dasselbe seit den frühesten Zeiten seine Anziehungskraft bewiesen. Die Schätze, welche es darzubieten hatte, lockten: gutes Bauholz (die Cedern vom Libanon zu Salomos Tempelbau), edle Steine, treffliche Weideplätze (Moses suchte als Hirte die grasreichen Wadis des Sinai auf) oder jagdbares Wild. Und nicht nur die gebildeten Völker Europas

*) Berchtesgaden, Grödnerthal in Tirol, Viechtau in Oberösterreich. D. R.

fühlten den Drang, die Tiefen der Gebirge zu untersuchen. Ein afrikanischer Häuptling sandte vor langen Jahren eine Expedition nach den glänzenden Schneefeldern des Kilimandscharo, um zu erfahren, ob die weiße Masse vielleicht edles Erz sei. Wenn man berücksichtigt, dass Apollo der Koronis schwächlichen Sohn nach dem Pelion bringen ließ, kann man auch der Meinung Raum geben, dass die Benützung der Gebirge zu Sommerfrischen nicht so völlig neuen Ursprungs ist, wie wir gewöhnlich annehmen. Für die alte Zeit und das Mittelalter waren zwar die Gebirge Stätten heiligen Grauens. Aber schon im 16. Jahrhundert begann mit Konrad Geßner und Scheuchzer das Eindringen in die Gebirgswelt. Die Neuzeit, seit etwa hundert Jahren, sah das Interesse für das Gebirge ins Ungeahnte wachsen. Die Forscher fanden dort eine unerschöpfliche Fundgrube von Thatsachen und von Problemen, die der Untersuchung harrten, der Künstler Motive für seine Schöpfungen. Der Städtebewohner, dessen Nerven von der angestrengten geistigen Arbeit abgespannt waren, suchte mit der reinen Gebirgsluft auch wieder Luft und Spannkraft für das Berufsleben einzusaugen; den Techniker aber spornte das Dasein des verkehrshindernden Gebirges zur Übung seines Scharfsinnes an, und in riesenhaften Bauwerken hat er gezeigt, dass es für den Geist des Menschen keine unübersteiglichen Hindernisse in der Natur gibt, wenn anders er einmal eine Sache für nothwendig und nützlich erkannt hat. Mit der Größe der Schwierigkeiten, die zu bewältigen waren, ist auch seine Erfindungsgabe gewachsen. Die Erde hat sich auch hier als das Erziehungshaus des Menschengeschlechtes erwiesen.

H. B. in M. **Name, Lage, Grenzen und Größe Deutschlands.** Eine Präparation für die Oberstufe einer mehrclassigen Volksschule. Preußische Lehrer-Zeitung, Blätter für die Schulpraxis, Nr. 21.

Ein so einfacher Stoff zu einer Präparation! Und doch findet man in geographischen Lehrbüchern so selten eine zufriedenstellende schulgeographische Darstellung desselben. Eine solche bietet der Verfasser in obiger Präparation. Was dieselbe für einen geistbildenden geographischen Unterricht so wertvoll macht, sind die in einfachster Form gehaltenen wichtigen culturhistorischen und culturgeographischen Folgerungen, welche er an Deutschlands Lage und Grenzen knüpft. Hier einige Proben: „Aus der centralen Lage Deutschlands erklärt sich Folgendes: 1. Die Deutschen sind nach allen Seiten hinausgeströmt und haben Bildung verbreiten helfen. (Sie sind ein geistiges Centrum des Erdtheils geworden). 2. Deutschland ist zu manchen Zeiten eine leitende Macht Europas gewesen. (Politisches Centrum.) Beispiele! 3. Deutschland ist das Durchgangsland für die Völkerbewegungen von Osten her gewesen. 4. Es war oft der Schauplatz für die die Geschicke Europas entscheidenden Kriege. Kein anderes Land Europas zählt so viele Schlachtfelder großer Entscheidungskämpfe wie Deutschland, das gewissermaßen eine unermessliche Wahlstatt zwischen den Völkern des Ostens und Westens, des Nordens und Südens vorstellt. — In ähnlicher Weise behandelt der Verfasser die deutsche Wassergrenze, die Ost-, Süd- und Westgrenze in ihrer Bedeutung für Handel, Verkehr, Schutz des Vaterlandes ꝛc. Summa: Die Veröffentlichung derartiger, bei knapper Form gehaltvollen Päparationen kann einem gesunden Fortschritt der Methode des geographischen Unterrichts nur förderlich sein.

Bromberg. Tromnau.

---

x ..... **Der geologische Bau der Sahara.** Praktischer Schulmann. 1888, 8. Heft, S. 733, 734.

K. A. Zittel, welcher als Geologe an der Rohlfs'schen Expedition durch die libysche Wüste theilnahm, hat die Ergebnisse seiner Untersuchungen, welche sich zugleich auf Forschungen anderer Reisender stützen, in einer sehr ausführlichen Abhandlung (Paläontographika, Bd. 30) veröffentlicht. Von den Untersuchungen, welche über den geologischen Bau der Sahara im allgemeinen, sowie den ihrer einzelnen Theile und Anländer handeln, werden in obigem Referat 17 Grundsätze geboten, von denen besonders die folgenden sieben für die Verwertung im geographischen Unterricht bedeutungsvoll sind, indem sie namentlich dazu

geeignet erscheinen, irrige Ansichten über den prähistorisch-geographischen Zustand der Sahara zu beseitigen. Sie lauten:

1. Während der Diluvialzeit war die Sahara, sowie ein Theil des südlichen und östlichen Mittelmeeres Festland.

2. Die Hypothese eines diluvialen Saharameeres wird weder durch den geologischen Bau, noch durch die Oberflächenbeschaffenheit bestätigt. Im günstigsten Falle stand die Region der tunesischen Schotts mit dem Mittelmeer und vielleicht auch die schmale Depression zwischen Alexandria und der Ammonsoase mit dem (rothen?) Meer in Verbindung.

3. Während der Diluvialzeit herrschte in Nordafrika ein feuchtes Klima, das wahrscheinlich bis gegen Beginn der jetzigen Erdperiode fortdauerte.

4. Die charakteristische Gestaltung der Oberfläche in der Sahara, die Ausarbeitung zahlreicher Trockenthäler, die Auswaschung von beckenförmigen Vertiefungen, die Entstehung der Steilränder, Inselberge u. s. w. sind der erodierenden Thätigkeit süßer Gewässer zuzuschreiben.

5. Der Wüstensand ist aus der Zersetzung von Sandstein hervorgegangen, welcher in der mittleren und südlichen Sahara überall das herrschende Gestein bildet. Seine Vertheilung und seine Anhäufung zu Dünen wurde vorzugsweise durch den Wind bewirkt.

6. Die Salzsümpfe, sowie die salz- und gipshaltigen Oberflächenbedeckungen entstanden durch Auslaugung älterer Gesteine aus der Verdunstung der in abflusslosen Niederungen sich ansammelnden Gewässer.

7. Für eine wesentliche Änderung der klimatischen Verhältnisse der Sahara in historischer Zeit liegen keine Beweise vor."

Bromberg. Tromnau.

---

x . . . . . **Ein Tag auf dem Monde.** Praktischer Schulmann. 1888, Heft 8, S. 736—741.

Im verflossenen Jahre veröffentlichte der norwegische Forscher Sophus Tromholt im „Universum" eine sehr allgemein verständliche, anschaulich geschriebene Arbeit über den Mond. Der „Praktische Schulmann" bringt hieraus unter vorstehender Überschrift die Schilderung über den Verlauf eines Mondtages, welche für den geographischen Fachlehrer zwar nichts Neues, wohl aber bekannte Thatsachen in einer interessanten Gruppierung und Beleuchtung darbietet und so mit zur Belebung des Unterrichts in der Himmelskunde beitragen kann. Dem Leser werden in leichtfasslich und anregend geschriebener Weise die durch den Mangel einer Mondatmosphäre und die eigenartige Bewegung des Mondes bedingten Licht- und Wärmeerscheinungen auf dem Monde während des 350 Stunden langen Mondtages unter stetem Vergleich mit den analogen Erscheinungen auf der Erde vorgeführt, und damit zugleich eine Schilderung der vegetationslosen, todten, starren und öden Mondlandschaften verknüpft.

Die Art der Darstellung erinnert an die Bernstein'schen Schriften; doch gebe ich in diesem Falle diesen letzteren den Vorzug, da Bernstein außer der anschaulichen Schilderung des „Wie" der Erscheinung mehr das erklärende „Warum" derselben im Auge behält.

Bromberg. Tromnau.

Karten.

Bamberg K., Schulwandkarte von Italien im Maßstab 1 : 800.000 (Rahmengröße 115 : 122 *cm*). Verlag von C. Chun, Berlin und Weimar. Preis in Umschlag 10 Mk., aufgezogen auf Leinwand 16 Mk., mit Stäben und Ringen 17 Mk. 50 Pf.

Die Karte umfaßt den Erdraum zwischen dem 35° 30′ und 44° n. Br. und von 6—20°, bezw. 7—19° ö. v. Gr. Das Meer ist als Flachsee (bis 200 *m* Tiefe) hellblau, als Tiefsee (über 200 *m* Tiefe) dunkelblau gehalten, das Gelände in 4 farbigen Höhenschichten (bis 200 *m* satt- und blaßgrün, bis 500 *m* blaßgelb,

darüber hinaus braungelb) mit Schummerung gegeben; seitliche Beleuchtung hebt die Züge hervor. Die Gletscher sind blau wellig auf weißem Schneegefilde gezeichnet. Die Seen des lombardischen Alpenhangs und des toskanisch-umbrischen Hügellandes sind wie die Flachsee hellblau gehalten; dabei hat der Zeichner auch noch den abgelassenen Fucino, freilich punktiert umrandet und schraffiert, aufgeführt, den einzigen bedeutenden Abruzzensee außerhalb des Arno-Tiber-Ringes. Auf dem Kamm der Alpen und Apenninen sind eine Anzahl Höhen in Zahlen markiert, in Norditalien auch die wichtigsten Pässe, aber ohne Höhenangabe, eingetragen. Die Grenzen der sogenannten Regionen (statistisch-historische Gruppen von Provinzen) sind punktiert schwarz eingetragen, die wirkliche Verwaltungseintheilung (69 Provinzen!) ist weislich unberücksichtigt geblieben, dagegen ist die Zahl der eingezeichneten Wohnorte eine recht stattliche. Die Gruppierung nach der Einwohnerzahl (bis 5, 10, 25, 50, über 100 Tausend) ist selbstverständlich mit dem stillen Vormerk „alle Irrthümer zu entschuldigen" gemacht, zumal bei allen den Ortschaften, die dem Geschichtsunterricht als Zugeständnis mit aufgeführt wurden. Diese Stellungnahme zu Erdkunde und Geschichte veranlasste den Reichthum an vermerkten Wohnplätzen und auch die Eintragung von Schlachtenjahren aus den lombardischen Kriegen beider Napoleons; da aber im allgemeinen auch das Gelände nicht ängstlich generalisiert ist und die Karte wohl nur höheren Unterrichtsstufen dienen wird, so lässt sich auch der topographische Reichthum rechtfertigen. — Die Karte ist recht brauchbar.

C o o r d e s.

Wandtafel für den Unterricht im Kartenlesen, zusammengestellt nach dem neuesten Zeichenschlüssel des k. k. Militär-geographischen Instituts. 117 *cm* breit, 93 *cm* hoch. Verlag von Paul Bäuerle, Leipzig, Wien und Iglau. Preis in Mappe 3 fl. 20 kr.

Diese Wandtafel ist uns zugekommen während der Beschäftigung mit einem längeren Aufsatze, in dem wir die Anschauung aussprechen, dass die Mittelschule dem Kartenlesen eine größere Aufmerksamkeit zuzuwenden habe, als es gemeinhin der Fall ist, und dass sie insbesondere die Schüler mit der großen Leistung u n s e r e r S p e c i a l k a r t e nicht ganz unbekannt lassen solle. Uns war daher das Erscheinen der obigen terminologischen Wandtafel eine erfreuliche Bestätigung dafür, dass die Berechtigung unserer Anschauung auch anderwärts gefühlt wird. Welcher Gebildete kann heute die Generalstabskarte entbehren? Die Einführung in ihr Verständnis setzt aber einen langen und systematischen Weg voraus, und jedes Lehrmittel, das denselben zu fördern geeignet ist, kann nur dankbar begrüßt werden, auch in dem Falle, wenn einige kleine Bemänglungen sich aufdrängen. Die angezeigte Tafel enthält in einer den natürlichen Verhältnissen angepassten Gruppierung: Die wichtigsten Formen der Erdoberfläche, dargestellt mit Schichtenlinien und Schraffen; die einzelnen Terraingegenstände; die Grenzen; die Communicationen, Dämme, Gräben, Gewässer, Übergänge, Wasser- und Brückenbauten, die Culturgattungen, Einfriedungen und Wohnorte, sowie die conventionellen Zeichen für Specialkarten nach dem neuesten Zeichenschlüssel des k. k. Militär-geographischen Instituts. Aus Erfahrung können wir bestätigen, dass die Wandtafel beim Unterrichte, wenn die nothwendigen Vorbegriffe den Schülern gut vermittelt sind, ihrem Zwecke genügt. Allerdings nicht vollständig: Die Verlagsbuchhandlung hat einen e r s t e n Schritt gethan; wir legen ihr weitere nahe: Eine recht fruchtbringende Benützung der Wandtafel ist nur dann möglich, wenn derselben ganz entsprechende und sehr billige Handblätter für die Schüler hergestellt werden, damit der Unterricht im Kartenlesen zu einem Massenunterricht sich gestalten könne. Ferner sollte die Verlagshandlung auch für die Herstellung einer Tafel sorgen, welche das Mittel- und Hochgebirge umfasst. Unser Blatt bringt nur Ebene und Hügelland, also nur einfache Terrainformen zur Darstellung, was gewiss für den Anfang der Einführung in die Specialkarte sehr zweckmäßig ist, zu einem tieferen Eindringen aber keineswegs genügt. Für die Ebene ist zu viel Raum verschwendet; die Wälder durch ein grünes Colorit abzuheben, vertheuert nur das Lehrmittel und ist aus dem Grunde auch ganz überflüssig, weil ja die Wälder ohnehin durch die übliche Signatur, die den projicierten Baumkronen entspricht, ersichtlich gemacht

sind. Überflüssig sind auch Unterscheidungen wie: Gruppendorf, Längendorf, Reihendorf, weil sie gar keinen Wert haben. Auf ganz kleinliche Objecte Rücksicht zu nehmen, geht über den Rahmen der Schule hinaus, und ihre Deutung ergibt sich überdies aus dem Zeichenschlüssel von selbst. Die Hauptsache bleibt immer die sichere Erkenntnis der Bodenformen aus dem Kartenbilde. Leitzinger.

Beantwortung von Anfragen.

1. Infolge einer an uns gerichteten Anfrage über den geographischen Inhalt der „Verhandlungen der Directoren-Versammlungen in den Provinzen Preußens" können wir nach dem Berichte unseres Mitarbeiters Herrn Weigeldt in Leipzig Nachstehendes mittheilen:

Verhandlungen der Directoren-Versammlungen in den Provinzen des Königreiches Preußen seit dem Jahre 1879.

11. Band: Verhandlungen der 3. Directoren-Versammlung in der Provinz Hannover. 1882. Berlin, Weidmann'sche Buchhandlung, 1882: „Über Ziel und Methode des geographischen Unterrichts." Referat von Rector Mayer in Duderstadt, S. 412—464. Correferat von Gymnasialdirector Prof. Dr. Windasch in Hannover, S. 464—470.

12. Band: Verhandlungen der 8. Directoren-Versammlung in der Provinz Pommern. 1882. „Über den Unterricht in der Erdkunde auf Gymnasien und Realschulen nach Umfang, Methode und Hilfsmitteln." Referat von Dr. Steinhausen, Director des Gymnasiums und des Realgymnasiums zu Greifswald, S. 55—80. Correferat von Dr. Streit, Director des Domgymnasiums und des Realgymnasiums zu Colberg, S. 80—85.

22. Band. Verhandlungen der 7. Directoren-Versammlung in der Provinz Schlesien. 1885. „Über Ziel und Methode des geographischen Unterrichts." Referat von Dr. Pfundheller, Realgymnasial-Director, S. 39—115. Correferat von Rector Dr. Knappe, S. 116—141.

24. Band: Verhandlungen der 11. Directoren-Versammlung in der Provinz Ost- und Westpreußen. 1886. „Die Methode des geographischen Unterrichts." Referat von Dr. Böttcher, Director des Realgymnasiums auf der Burg zu Königsberg S. 297—442. Correferat von Dr. Panten, Director des Realgymnasiums zu St. Johann in Danzig, S. 442—456. (Dieser Vortrag ist als Separatabdruck erschienen.)

Wir bitten um Zusendung von Programmarbeiten, **welche ein geographisches Thema behandeln.** Dieselben werden

a) in dem Verzeichnis der neu erschienenen Schriften genannt;

b) in der Programmschau besprochen und

c) nach Maßgabe der Bedeutung auch öfters auszugsweise benützt.

D. R.

Verantwortl. Redacteur: Friedrich Gistel sen. Druck von Gottlieb Gistel & Comp., Wien.

Abhandlungen.

Bericht über den VIII. deutschen Geographentag zu Berlin.
(24., 25., 26. April 1889.)

Der diesjährige deutsche Geographentag wurde entsprechend der Tagesordnung vom Ehrenpräsidenten, dem Cultusminister von Goßler, am 24. April, vormittags, bei sehr zahlreicher Betheiligung eröffnet. Der Herr Minister wies in seiner Eröffnungsrede auf den mächtigen Aufschwung der Geographie hin. Die Geographen seien unterstützt durch die Einigung des Vaterlandes, und das Reich selbst habe ihre Bestrebungen außerordentlich gefördert. Auf allen Gebieten der Geographie sei das Material so gewaltig gewachsen, dass es in einzelnen Zweigen nur noch der Sichtung bedürfe. Die Gesichtspunkte der wissenschaftlichen Forschung festgestellt zu haben, sei das Verdienst der Vereinigung, die sich als deutscher Geographentag bezeichne. Die Geographie trage jetzt den Bedürfnissen der Neuzeit Rechnung; die Arbeit sei getheilt, aber das zusammenfassende Gestaltungsvermögen kennzeichne auch hier den Forscher. Die Geographie stehe in engen Beziehungen zur Unterrichtsverwaltung; ihre Vertreter seien Mitglieder der Prüfungscommissionen, sie selbst sei ein besonderes Hauptfach. Als solches könne sie mit den sprachlichen und geschichtlichen Fächern oder mit den naturwissenschaftlich-mathematischen verbunden werden, zwischen denen sie das Bindeglied sei. Mächtig sei der Aufschwung der Geographie. Vielerlei Kräfte berühren sich in ihr, aber der Kampf stählt die Kraft. Möge denn auch in Zukunft der wissenschaftliche Kampf widerstreitender Meinungen auf geographischem Gebiete geführt werden im Lichte der Wahrheit.

Nachdem sodann auf Vorschlag des Prof. Dr. Wagner (Göttingen) der Ortsausschuss zum Vorstande gewählt war, begrüßte Geh. Legationsrath Dr. Hardeck aus Karlsruhe die Versammlung im Namen des Central-Ausschusses. Dann dankte der Vorsitzende, Prof. Frhr. von Richthofen, allen Freunden und Gönnern der Geographie für ihre Unterstützung. Selbst aus Wien, Budapest, Prag und Graz, aus Frankreich, England, aus der Schweiz und Holland seien Theilnehmer gekommen — ein erfreuliches Zeichen der Anerkennung, welche die Arbeiten der deutschen Geographentage gefunden. Der erste derselben habe 1881 auf Anregung von Nachtigal stattgefunden, und ihm seien sechs weitere gefolgt. Der

deutsche Geographentag verfolge keine festen Ziele, aber doch begrenzte Kreise. Er verfolge die Arbeiten, welche der Erforschung fremder Erdtheile und des eigenen Erdbodens gewidmet seien, wie die Bestrebungen der Physiker. Er bilde einen Sammelpunkt für die Arbeiten der verschiedenen Werkstätten, solle neue Ergebnisse bringen, Anregungen geben, und folge der Strömung der Zeit, die heute den Schwerpunkt mehr und mehr in die physische Geographie lege. Mit dem Geographentage sei wiederum eine kleine Ausstellung verbunden, welche sich aber auf die Höhenmessung und deren Verwertung auf Karten beschränke.

Den ersten Vortrag hielt nunmehr Dr. von den Steinen über „Erfahrungen zur Entwicklungsgeschichte der Völkergedanken“. Die Grundlage für seine Ausführungen boten ihm dabei vorwiegend seine, bei den Bororo-Indianern und den Stämmen am Xinguflusse gemachten Beobachtungen. Der Redner wies in seinem Vortrage, der übrigens kein geschlossenes Ganze, sondern eine Reihe interessanter Einzelheiten bildete, darauf hin, dass die Lehre von einer einheitlichen Grundlage des Menschengeschlechtes durch die Sprachforschung und die Völkerkunde keineswegs unbedingt bestätigt werde. Auch die Linguistik widerspreche dieser Annahme nicht und die Völkerkunde zeige uns dieselben Dinge bei den verschiedensten Völkern. Der Mensch gebe zuerst allen Dingen die ihm geläufigen Namen und halte die Gestirne z. B. für Thiere. Dieser „Animismus“ wird dann eingeschränkt, sobald wir Werkzeuge haben. Dann beginnt unsere Herrschaft über die Dinge, nach deren Ursprung wir nun fragen. Damit bildet sich auch der Begriff eines Weltschöpfers aus und später entwickelt sich hieraus der Cultus. Falsch ist es, die Entwicklung der Menschheit nur auf indogermanische Grundlage zurückzuführen. Nicht an einem Stamme kann man erkennen, wie wir uns entwickelt haben; die Gesammtheit aller Völker allein bietet uns dafür das richtige Materiale.

Sodann sprach der Geh. Admiralitätsrath Dr. Neumayer aus Hamburg über den gegenwärtigen Stand der erd- und weltmagnetischen Forschung.

In der Nachmittagssitzung des 1. Versammlungstages wurde zunächst über die Errichtung eines Nachtigal-Denkmals berathen. Der Verstorbene war bekanntlich einer der Begründer des Geographentages, und unmittelbar nach seinem Tode wurde der Plan gefasst, ihm ein Denkmal auf dem Cap Palmas, an der westafrikanischen Küste, nördlich von Kamerun, zu setzen. Dieser Plan wurde aber aufgegeben und später die Aufstellung einer Büste in Berlin oder in seiner Vaterstadt Stendal vorgeschlagen. Der Berichterstatter Herr v. Richthofen ist der Ansicht, dass der geeignetste Aufstellungsort für die Nachtigal-Büste einer der Afrika-Säle des Museums für Völkerkunde sei. Insgesammt sind eingelaufen 14.680 Mark; davon sind etwas über 2000 Mark für die Büste in der geographischen Gesellschaft verausgabt worden, so dass etwa 12.300 Mark verfügbar sind. Außerdem sind für das Denkmal in Stendal 8000 Mark gesammelt. Beide Summen reichen aus zur Ausführung eines Denkmals in unserem Museum für Völkerkunde und für Stendal, und es würde sogar noch ein Rest von 1200 Mark übrig

bleiben. Diese Restsumme schlägt v. Richthofen vor, zur Herausgabe des Nachtigal'schen linguistischen Nachlasses — nordafrikanische Sprachen — zu verwenden. Die Beschlussfassung über diesen Antrag wird auf Grund der Statuten von der Tagesordnung abgesetzt.

Hierauf erstattete Prof. Dr. A. Kirchhoff aus Halle seinen Bericht für die Centralcommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland. Die geleistete Hauptarbeit der Commission besteht in einer vollständigen Katalogisierung aller auf die deutsche Landeskunde bezüglichen Bücher und Karten. Für einzelne Landestheile, so für Mecklenburg, Königreich Sachsen, sind die Arbeiten bereits abgeschlossen und in Druck gegeben. Für andere Gebiete sind die Arbeiten der Vollendung nahe, so für Schlesien, Braunschweig, die Rheinlande, Westfalen, Großherzogthum Baden, Württemberg und Hohenzollern. An diese reichsdeutschen Bestrebungen schließen sich ähnliche in den Niederlanden und in der Schweiz an, und auch Österreich wird nicht zurückbleiben. — Eine sehr bedeutsame Arbeit ist auf Anregung der Centralcommission durch Dr. Eschenhahn in der erdmagnetischen Erforschung und kartographischen Darstellung des Harzgebirges ausgeführt worden, und die deutsche Admiralität hat daraufhin die Ausdehnung derselben Messungsarbeiten auf das west- und ostdeutsche Küstengebiet angeordnet. — Eine weitere Anregung hat die Centralcommission in der Richtung der einheitlichen Rechtschreibung unserer deutschen Orts- und Bergnamen gegeben. Diese Angelegenheit ist aber in Wahrheit viel wichtiger, als es auf den ersten Blick hin scheinen könnte. Von sprachlichen Ungenauigkeiten sind sogar nicht einmal unsere Generalstabskarten frei. Es soll daher das gemeinsame Bemühen dahin gehen, eine einheitliche, wissenschaftlich begründete Namensschreibung herbeizuführen; die Centralcommission hat für die beste Arbeit auf diesem Gebiete einen Preis von 400 Mark ausgesetzt. Als Ablieferungstermin ist der 1. März 1890 anberaumt.

Prof. Dr. Supan (Gotha) sprach hierauf über („specialgeographische) landeskundliche Literatur". Er beklagte vor allem die Vernachlässigung der speciellen Geographie gegenüber den Fortschritten der physischen und allgemeinen. Man hat die Specialgeographie nicht nur in literarischer Hinsicht stiefmütterlich behandelt, sondern man hat auch ihre Stellung in der Wissenschaft verschoben. Sie ist nicht mehr die ebenbürtige Schwester der allgemeinen Geographie, sondern ihre Dienerin. Diese Erscheinung findet in den naturwissenschaftlichen Forschungen unserer Zeit ihre Erklärung. Aber es gibt nicht nur eine die Erkenntnis fördernde, sondern auch eine lehrende Wissenschaft, und eine solche ist vornehmlich die Specialgeographie. Diese ist, sofern sie sich auf die Kartendarstellung eines Landes beschränkt, eine wesentlich kritische, und schon darum darf ihr der Charakter echter Wissenschaftlichkeit nicht abgesprochen werden. Diese historische Methode der Specialgeographie muss sich freilich durch persönliche Anschauungen ergänzen, aber beide bedürfen in gleichem Maße der kritischen Forschung. Der Redner erörterte sodann umständlich das Verhältnis der Specialgeographie zur allgemeinen Geographie und andererseits zur Landeskunde. Er trat mit lebhaften

Worten für die bessere Pflege und den sorgfältigeren Anbau dieser lehrenden Specialgeographie ein, die an wissenschaftlichem Reiz allerdings der physischen Geographie nachsteht, die aber sehr wohl den Rang einer vollen Wissenschaft nach wie vor behaupten wird. Eine Discussion schloss sich an diesen Vortrag nicht an.

Das Thema, das sich Professor Dr. Richter aus Graz ausgewählt hatte, betraf eine ausschließlich fachliterarische Angelegenheit, nämlich „die sachgemäßere Stoff- und Arbeitsvertheilung unter den deutschen geographischen Zeitschriften". Der Redner bedauert, dass das Materiale in den verschiedenen Zeitschriften außerordentlich zerstreut sei; eine bessere Zusammenfassung der literarischen Arbeiten wäre daher sehr zu wünschen. Der größte Fehler der geographischen Zeitschriften liege in ihrem Stoffgemenge; es findet sich in vielen von ihnen allzuviel Bekanntes, zum Theil aus den Tagesblättern Nachgedrucktes vor. Hierin könne also eine Besserung erzielt werden, wenn die Zeitschriften sich eine größere Beschränkung auferlegen. Hierzu könnten die geographischen Gesellschaften schon ziemlich viel beitragen. Der Redner schlägt die Annahme einer Resolution des Inhaltes vor, dass der Geographentag eine zweckmäßigere Stoffvertheilung in den geographischen Zeitschriften für nothwendig hält. Diese Resolution soll einer Dreier-Commission zur Vorberathung überwiesen werden. Prof. Dr. Penck aus Wien schließt sich den Ansichten des Redners in allen Stücken an und schlägt gleichfalls die Einsetzung einer Commission vor.

Prof. Dr. Supan suchte die Vorwürfe der genannten Vorredner durch den Hinweis auf das Lesebedürfnis des gebildeten Laienpublicums zu entkräften. Nach einer längeren Debatte wurde eine Anzahl von Mitgliedern in Vorschlag gebracht, die zu einer vorberathenden Commission zusammentreten sollten; allein alle vorgeschlagenen Mitglieder lehnten dankend ab.

Die Vormittagssitzung des **2.** Berathungstages war besonders zahlreich besucht, da sich auch viele Mitglieder des meteorologischen Congresses eingefunden hatten, und dieser Zuwachs an Zuhörern war umso erwünschter, als die auf die Tagesordnung gesetzten Themata sowohl die Geographen, wie die Meteorologen in gleichem Maße interessieren mussten.

Prof. Dr. Penck aus Wien behandelte unter der Bezeichnung „Endziel von Erosion und Denudation" die Einflüsse des rinnenden Wassers auf die Veränderung der Gestalt der Oberfläche. Das rinnende Wasser, der Fluss, leistet eine bestimmte Arbeit, die sich nach seiner Gefällskraft, nach seiner Stoßkraft bestimmt. Diese Arbeitsleistung zeigt sich einerseits in den Veränderungen im Flussbette, an den Ufergeländen, andererseits wird die Arbeitsleistung durch die dem Flusse zugeführten Geschiebe beeinflusst. Nun wird aber die Stoßkraft des fallenden Wassers vermindert durch den Einfluss der Reibungswiderstände, welche beim Fließen überwunden werden müssen. Es leuchtet ein, dass unter Umständen fast die ganze Stoßkraft aufgebraucht wird, um jene Widerstände zu überwinden. In diesem Falle ist die Arbeitsleistung der Flüsse erschöpft, und dies geschieht, sobald die Geschwindigkeit nur mehr 4 *m*

auf 1 *km* beträgt. Dann hört die mechanische Arbeitsleistung des Flusses im geographischen Sinne beinahe auf; wenigstens fällt sie nicht sofort ins Auge. Aber sie ist trotzdem vorhanden, nur dass sie sehr langsam und daher weniger in die Sinne fallend sich bemerkbar macht. Die Grenze der mechanischen Arbeitsleistung eines Flusses tritt dann hervor, sobald derselbe nicht mehr imstande ist, die in dem Wasser schwebenden feinen Schlammtheilchen zu verfrachten, und diese Grenze ist erreicht, sobald das Gefälle des Stromes nur mehr 16 *mm* auf 1 *km* beträgt. Neben dieser Arbeitsleistung erscheint aber noch eine andere in der Form der Abspülung gewisser Erdhöhen durch das rinnende Wasser. Auch für diese Abspülungseinflüsse sind im Wege der Construction gewisse Grenzwerte (Terminanten) bestimmbar; thatsächlich lassen sich auch an den Erdformationen Punkte aufweisen, die gegen diese Abspülungsarbeiten des rinnenden Wassers vollkommen geschützt sind. Diese anscheinend rein theoretischen Betrachtungen haben indessen, wie im Laufe der auf den Vortrag folgenden Discussion namentlich Ing. Polacky aus Prag hervorhob, eine sehr tief einschneidende praktische Bedeutung; denn die Stromregulierungsarbeiten, die zur Verhütung der Überschwemmungen unternommen werden, hängen auf das innigste mit diesen rein wissenschaftlichen Auffassungen zusammen.

Den nächsten Vortrag hielt Prof. Dr. Brückner aus Bern. Sein Thema lautete: „Inwieweit ist das heutige Klima constant?" Dass sich das Klima einer bestimmten Gegend in vorgeschichtlicher Zeit geändert haben müsse, dafür sprechen die geologischen Befunde in einzelnen Ländern auf das unzweideutigste. Aber auch in geschichtlichen Zeiten lässt sich die Veränderlichkeit des Klimas sehr gut nachweisen, obgleich den Geologen die Unveränderlichkeit desselben als ein Grundsatz gilt. Aber gewisse Erscheinungen in den Gletscherregionen lassen an der Thatsache der klimatischen Schwankungen keinen Zweifel zu. Es vollziehen sich sogenannte säculare Schwankungen in den Flüssen und zwar entsprechend den allgemeinen meteorologischen Schwankungen. Auf Grund der vorhandenen Beobachtungen der meteorologischen Stationen kann man sich schon jetzt ein Bild der klimatischen Schwankungen auf Erden machen. Zwischen den Jahren 1840—1850 haben wir eine regenreiche Epoche, um 1860 herum eine trockene und seit 1880 wiederum eine regenreiche Epoche. Dabei ist zu bemerken, dass die Maxima und Minima des Regenfalles keineswegs zeitlich einander entsprechen. Unter-Italien, Sicilien, Spanien bilden indessen eine Ausnahme; allein sie fällt nicht ins Gewicht gegenüber den über die gewaltigen Ländermassen gemachten Beobachtungen. Aber auch an andersartigen Erscheinungen zeigen sich die Einflüsse der Klimaschwankungen. Sehr bemerkenswert ist das Zusammenfallen trockener und heißer, sowie feuchter und kühler Jahrgänge. Diese Gleichzeitigkeit der klimatischen Schwankungen kann auch zufällig sein. Sie äußert sich weiterhin naturgemäß auch in den Schwankungen mit Bezug auf die Erntezeit gewisser Früchte, und in den Weinerntezeiten kann man die Wirkungen jener Klimaschwankungen sehr gut erkennen. Feuchte, kühle Jahre und späte Weinernten gehören zusammen. Die Endursache dieses Zu-

sammenhanges zwischen Regenfall und Temperatur ist noch nicht endgiltig aufgeklärt; man kann nur die Luftdruckschwankungen mit den Schwankungen des Regenfalles in einen ursächlichen Zusammenhang bringen. Sind nun aber die Klimaschwankungen von praktischer Bedeutung? Auf diese Frage muss mit einem entschiedenen „Ja" geantwortet werden. Sie äußern sich in dem Sinken des Wasserstandes, in der Abnahme des fließenden Wassers auf den Continenten. Verhängnisvoll können unter Umständen solche Schwankungen für große Gebiete werden, also z. B. für Ägypten. Aber auch das innere Nordamerika ist in bedenklichem Maße diesen Klimaschwankungen unterworfen. Die Gebiete, welche sich durch große Feuchtigkeit als ungemein ergiebig und anbaufähig erweisen, werden trockenen Epochen entgegengehen, und damit mögen sich vielleicht ungeheuere ökonomische Katastrophen einleiten. Diese Klimaschwankungen geben zugleich die Antwort auf die Frage nach der Veränderlichkeit des Klimas in historischen Zeiten.

Dasselbe Thema behandelte Prof. Dr. Partsch aus Breslau. Allein er blieb nicht bei der meteorologischen Beobachtungsmethode stehen, wie der Vorredner, sondern er zog die geschichtliche Forschung in den Bereich seiner Betrachtungen. Da nun aber die Mittelmeerländer in dieser Beziehung am günstigsten gestellt sind, so beschränkte sich Dr. Partsch auf die Betrachtung der Klimaschwankungen in den genannten Gebietstheilen. Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet, gewinnt die Geschichte von der Verbreitung und dem Massenanbau einzelner Pflanzen eine große Bedeutung, und diese geschichtliche Botanik lehrt, dass wesentliche Änderungen in der Durchschnittstemperatur sich nicht nachweisen lassen. Besonders lehrreich sind in dieser Beziehung die unveränderlich gebliebenen Anbaugrenzen des Ölbaumes, des Lorbeers, der Myrte, der Dattelpalme. Mit viel größerer Vorsicht ist für die in Rede stehenden Zwecke die Verbreitung gewisser Thiere aufzufassen und zu verwerten. Auch die Beschaffenheit der Flussläufe, die Ausdehnung ihrer Schiffbarkeitsgrenzen können in den Kreis dieser Betrachtungen gezogen werden. Allein sie sind nur mit der äußersten kritischen Behutsamkeit als glaubwürdige Zeugen für die Behauptung von der Veränderlichkeit oder Unveränderlichkeit des Klimas zu gebrauchen. Wasserstandsmessungen von Genauigkeit liegen nur für den Nil vor. Von größerer Wichtigkeit für die Entscheidung der genannten Frage wären die Beobachtungen der abflusslosen, innerafrikanischen Seen. Der Salzsee in Tunis kann, wie gewisse römische Culturreste beweisen, auch ehemals nicht stärker gefüllt gewesen sein, als heutzutage. Es können also wohl damals keine erheblich größeren Wasserniederschläge erfolgt sein, als gegenwärtig. Auch die Niveauverhältnisse des todten Meeres deuten auf gewisse Unveränderlichkeiten in den klimatischen Verhältnissen viel eher hin, als auf das Gegentheil.

Von einem dritten Gesichtspunkte aus betrachtete Prof. Dr. Götz aus München die Frage von den Klimaschwankungen. Er stellte die Frage etwas genauer, inwieweit die „dauernde Abnahme des fließenden Wassers auf dem Festlande entscheidend auf die klimatischen Verhältnisse" einwirkt. Nach den neuesten Unter-

suchungen der Wasseraufnahmsfähigkeit des Humus nimmt dieser 86 Procent der Niederschlagsmenge des Jahres auf; die Culturarbeit des Menschen, der Humus erzeugt, trägt also in hohem Grade zur Verminderung des Wassers bei. Die Frage: Trocknen wir aus? ist nicht zu bejahen, unsere Bäche werden zwar schwächer, unsere Quellen minder zahlreich, minder perennierend, aber die Erdoberfläche wird eine hinreichende Wassermenge festhalten, dass auf Jahrtausende hinaus die Gefahr, dass „wir austrocknen", nicht zu befürchten ist.

In der Discussion über diese Vorträge theilte Prof. Fischer (Marburg) mit, dass seine Studien ihn im Gegensatz zu Prof. Partsch zu der Ansicht führen, dass in geschichtlicher Zeit am Südrande des Mittelmeeres eine Verminderung der Niederschläge vor sich gehe. — Prof. Hahn (Königsberg) bestätigte auf Grund eigener Forschung die Ausführungen des Prof. Brückner und wies auf die Periode der Sonnenflecke hin. — Prof. Brückner wies dagegen hin, dass zwischen diesen Perioden und den Perioden der Klimaschwankungen keine Beziehungen nachweisbar sind.

Die Nachmittagssitzung des 2. Verhandlungstages brachte zunächst Vorträge, die insofern in einem gedanklichen Zusammenhange mit denen des Vormittags standen, als sie die Einflüsse der Vereisungen auf gewisse Oberflächengestaltungen der Erde behandelten. Dies war namentlich mit der Abhandlung „über die Bedeutung des baltischen Höhenrückens für die Eiszeit", welche Wahnschaffe (Berlin) vorlas, der Fall. Er erörterte in einzelnen Beispielen des norddeutschen baltischen Geschiebes die Einflüsse, welche die Vereisung der betreffenden Lande auf die vorliegenden Erdstriche haben musste. Es wurden Aufpressungen und Stauungen hervorgerufen, wodurch natürliche Vertiefungen gebildet wurden, die alsdann bei eintretender Eisschmelzung zu Seen verändert und umgestaltet wurden. Die vielen langgestreckten Wasserflächen sind als „Erosionsseen" aufzufassen, während andere Wasseransammlungen in der norddeutschen Hochebene als Stauungs-Erzeugnisse sich erweisen. Der baltische Höhenrücken stellte somit ein Hindernis für die weitere Vereisung dar, und gleichzeitig veranlasste er die Bildung von sogenannten Grundmoränen-Landschaften und von Erdmoränen, welche das charakteristische Merkmal der vorliegenden Landschaften darstellen.

Hierauf sprach Dr. A. Schenk über Glacialerscheinungen in Südafrika, worauf wir leider nicht weiter eingehen können, da wir nicht das hierzu absolut nothwendige Kartenmateriale beifügen können.

Endlich sprach noch Dr. v. Drygalski aus Berlin „über die Bewegungen der Continente zur Eiszeit und ihren Zusammenhang mit den Wärmeschwankungen der Erdrinde". Dr. v. Drygalski gelangte zu der Ansicht, dass die Verbreitung der Thier- und Pflanzenwelt während der Tertiärzeit auf ein viel wärmeres Klima vor dem Hereinbrechen der nordischen Gletscher hinweise. Man kann also weiter daraus folgern, dass die Eisbodenregion der nördlichen Halbkugel damals eine noch geringere Ausdehnung gehabt haben müsse, als es gegenwärtig der Fall ist. Mit der Erkaltung des Bodens mag

alsdann ein Niedersinken der Continente als möglich gedacht werden. Auf diese Weise könnte man die tiefere Lage der Länder während der zu Ende gehenden Eiszeit erklären.

An diese drei Vorträge schloss sich eine längere, lebhafte Discussion, an der sich namentlich die Doctoren Fischer, Penck und Stapf betheiligten.

Den Schluss der Nachmittagssitzung bildeten zwei Vorträge schulgeographischen Inhalts (Dr. Hotz-Linder aus Basel: „Verwertung der Schulausflüge" und Dr. Prof. Penck aus Wien: „Über die Nothwendigkeit geogr. Bildersammlungen", worüber wir im nächsten Hefte eingehender berichten werden.

Die Vormittagssitzung des **3.** Verhandlungstages eröffnete der Vortrag des Prof. Dr. Reyer aus Wien: „Über Typen der Eruptivmassen und Gebirgstypen", deren einzelne charakteristische Merkmale der Redner mit Hilfe eines ganz außerordentlich umfangreichen geologischen Kartenmaterials erläuterte.

Hierauf hielt Oberberghauptmann Huyssen einen Vortrag über die Ergebnisse der Forschungen betreffs der Temperaturzunahme in der Tiefe. Die tiefsten Bohrlöcher sind innerhalb der preußischen Bergbauverwaltung bis zu einer Tiefe von 1748 *m* ausgeführt. Über die Wärmezunahme kann kein Zweifel herrschen; allein eine gesetzmäßige Formel kann man dennoch nicht aufstellen, um die Wärmezunahme in ein bestimmtes Verhältnis zur Tiefe zu bringen. Die Fehlerquellen in der Temperaturbeobachtung in der Tiefe sind mannigfach. Sie hängen zum Theil mit der Ausführungsweise der Tiefbohrungen zusammen. Aber man muss auch das Wärmeleitungsvermögen der Gesteinsschichten nicht vernachlässigen; denn es begreift sich leicht, dass sich die Temperaturen in den Tiefbohrlöchern, je nach dem besseren oder schlechteren Leitungsvermögen der umgebenden Gesteinsarten, ändern müssen. Je nachdem beträgt der Tiefenunterschied in den verschiedenen Bohrlöchern mehrere Meter, um eine gleiche Temperaturerhöhung beobachten zu können. Im Schladebacher Bohrloch, das durch schlechtleitende Thonschichten getrieben ist, brauchte man über 49 *m* Tiefe, bei Speremberg waren nur 43 *m*, in Sudenburg bei Magdeburg gar nur 40 *m*, um eine Temperaturerhöhung von 1° wahrzunehmen. Das vorläufige Ergebnis dieser Temperaturmessungen lautet dahin, dass die bisherige Annahme von 40 *m* Tiefe für die eingradige Temperaturerhöhung wird aufgegeben werden müssen; vielmehr wird man dafür die Tiefe von 46 *m* zu setzen haben. Die verschiedenen Erhebungen über die Meereshöhe haben keinen Einfluss auf jene Temperaturzunahmen.

Hierauf sprach Prof. Dr. Jordan aus Hannover „über die Methoden und Ziele der verschiedenen Arten der Höhenmessungen durch Nivellieren, durch trigonometrische und durch barometrische Messungen". Die an erster Stelle genannte Methode der Höhenmessung ist nunmehr als die beste und zuverlässigste erkannt. Dies erkannt zu haben war das Verdienst des berühmten preußischen Wasserbaumeisters Hagen. Wie groß die Fortschritte dieser

Messungsmethode gewesen, das erläuterte der Redner an der vor 50 Jahren durch Bessel, Berghaus und Humboldt vorgenommenen Höhenbestimmung der Berliner Sternwarte. Damals dauerte diese Höhenbestimmung jahrelang und doch war ein Fehler von 1 Meter nicht zu vermeiden. Heutzutage kann ein gewöhnlicher Landmesser mit viel geringeren Mühen eine zehnfach größere Genauigkeit erreichen. Das hauptsächlichste Verdienst an der Vervollkommnung dieser Messungsmethode gebürt den Wasserbau- und Eisenbahnbau-Ingenieuren. Die trigonometrischen Höhenmessungen können nur auf kleine Entfernungen angewendet werden, sonst wäre diese Methode ein ausgezeichnetes Mittel zur Feststellung der Erdgestalt selber. Die barometrische Höhenmessung, die aus Toricellis Erfindung des Barometers sich ergab, war damals die Freude aller Geographen. Man begnügte sich mit dem erworbenen Grade der Genauigkeit. Aber man hatte, wie sich ein Physiker ausdrückte, mit dem Barometer wohl eine gute Wage, keineswegs jedoch „geaichte Gewichte" erhalten. Dies gelang erst nach 150 Jahren. Und jetzt ist das barometrische Höhenmessen geradezu eine Spielerei geworden. Allein die Messungen sind sehr ungenau, denn einmal ist die gleichartige Beschaffenheit des Instrumentes auf die Dauer nicht zu erreichen, und sodann ist die Standortsbestimmung ja nicht immer genau. — Welches sind nun die Ziele dieser Höhenmessungen? Sie sind entweder im Interesse von Bauausführungen, von Kartenzeichnungen zu geographischen oder militärischen Zwecken vorgenommen, oder sie werden zu rein wissenschaftlichen Zwecken ausgeführt. Bei diesen Höhenmessungen zeigen sich ganz bestimmte Schwankungen in den Angaben, die mit den periodischen Wärmeschwankungen zu den verschiedenen Tageszeiten in einem ganz genauen Zusammenhange stehen. Wenn es gelingen sollte, das normale Temperaturgesetz nach den zu den verschiedenen Tageszeiten ausgeführten Höhenbestimmungen festzustellen, so würde man imstande sein, die Refraction zu berechnen und der Wettervoraussage dienstbar zu machen. Hier also würde sich Höhenmessung und Meteorologie berühren.

An diesen Vortrag knüpfte sich eine ziemlich lebhafte Debatte, an welcher sich Neumayer, Wagner und Förster betheiligten.

Den Schlussvortrag hielt Dr. Böhm aus Wien „über die Genauigkeit orometrischer Maßberechnungen". Der Redner verbreitete sich hauptsächlich über die Fehlerquellen in diesen Methoden. Er führte dieselben auf die Ungenauigkeiten in der Kartendarstellung und auf die Ungenauigkeit der Messapparate zurück.

Die Schlussitzung (am Nachmittage des 3. Verhandlungstages) war lediglich geschäftlichen Angelegenheiten gewidmet. Zunächst wurde betreffs des Nachtigal-Denkmals beschlossen, eine Büste des unsterblichen Afrikareisenden in einem der Säle des Museums für Völkerkunde aufzustellen und ein öffentliches Denkmal in der Vaterstadt des Verstorbenen, in Stendal, zu errichten. In das Ausführungscomité wurden Danckelmann, Bütow, Güßfeldt und Richthofen gewählt. — Ziemlich lange Berathungen sind durch die zahlreichen Anträge auf Statutenänderungen veranlasst worden. Die Hauptschwierigkeit lag in der Erör-

terung der Frage, ob regelmäßig alljährlich, wie bisher, Geographentage abgehalten werden sollten oder nicht. Man einigte sich zuletzt dahin, einen zweijährigen Turnus einzuführen, indessen dem Ausschusse, der das Recht der Selbstergänzung haben solle, anheimzugeben, erforderlichen Falles auch wieder einmal zwei Geographentage alljährlich aufeinander folgen zu lassen. Im kommenden Jahre fällt jedoch derselbe aus, und im Jahre 1891 wird der nächste Geographentag der Einladung nach Wien folgen. — Ferner wurde der Ausschuss ermächtigt, der Centralcommission für Landeskunde jeden etwaigen Überschuss aus den laufenden Jahreseinnahmen behufs Vollendung seiner umfassenden bibliographischen Arbeiten zu überweisen. Endlich wurde auch dem Ausschusse aufgegeben, die nöthigen Vorarbeiten zur einheitlichen Rechtschreibung aller fremdsprachlichen geographischen Bezeichnungen zu treffen. Ein Antrag des H. Habenicht*) aus Gotha, der darauf abzielte, der geophysischen Forschung in Zukunft gewisse feste Richtungen zu geben, wurde durch den Übergang zur einfachen Tagesordnung erledigt; die verschiedenen Redner stimmten darin überein, dass eine derartige Richtungsanweisung die Befugnisse einer wissenschaftlichen Versammlung überschreite.

Hierauf erklärte v. Richthofen den achten deutschen Geographentag für geschlossen.

Der 8. deutsche Geographentag war von 476 Personen besucht (darunter 41 Damen); davon entfallen auf Berlin 311 (= 66%), auf Auswärtige 165 (= 34%).

---

*) Wir geben denselben nachfolgend im Wortlaute wieder:

„Da die Lösung der hauptsächlichsten geophysischen Probleme mehr und mehr von Beantwortung der Frage nach der Stichhaltigkeit der Theorie von einer allmählichen, bis in die Gegenwart fortwirkenden Abkühlung und Schrumpfung des Erdinnern abhängig wird, diese aber keineswegs, schon im Hinblick auf die Eiszeiten, in unbedingt bejahender Weise zu beantworten ist, wie es nichtsdestoweniger von vielen Forschern geschieht, so dürfte es sich empfehlen, die geophysische Forschung der Zukunft nach folgenden Hauptgesichtspunkten zu richten:

1. Möglichst genaue und erschöpfende Erforschung und Zusammenstellung derjenigen Thatsachen, auf welche sich die Theorie von der fortdauernden Abkühlung des Erdinnern gründet oder gründen soll.
2. Erforschung etwaiger Einwirkung von Eigenwärme der Erde auf Oberflächen-, Meeres- und Lufttemperatur.
3. Erforschung der Beziehungen zwischen Vulcanausbrüchen einerseits, tektonischen Erdbeben und Verschiebungen der Meeresufer andererseits.
4. Möglichst genaue Feststellung des Einflusses allgemein wirkender Kräfte, wie der Anziehung von Sonne und Mond bei Sonnen- und Erdnähe, Äquatorstellung, Neu- und Vollmond, der jahreszeitlichen Schwankung des Luftdrucks über Continenten 2c. auf die tektonischen Erdbeben.
5. Anstellung von auf langjähriger Beobachtung beruhenden Berechnungen über tägliche und jährliche Wärmemengenzufuhr durch Insolation, im Vergleich zur Ausstrahlung der Erdoberfläche, sowie Berechnung derjenigen Menge von Sonnenwärme, welche jährlich an der Erdoberfläche absorbiert und gebunden wird, im Vergleich zu der freiwerdenden und der durch Vulcanausbrüche, warme Quellen 2c. entweichenden jährlichen Wärmemenge.
6. Beobachtung von Abkühlungserscheinungen an anderen Weltkörpern, welche sich in verschiedenen Entwicklungsstadien befinden, insbesondere denjenigen mit geschlossener Erstarrungskruste."

Über die Eigenbewegung der Fixsterne, besonders der Sonne.

Von Dr. **Otto Walterhöfer**-Frankenhausen.

(Aus „Die Natur." 1888, Nr. 48.*)

Der Name Fixstern erweckt in uns die Vorstellung, dass die hierdurch bezeichneten Sterne keine Ortsveränderung im Raume erleiden. Schon Halley aber wies im Anfange des vorigen Jahrhundertes auf das Unpassende in dieser Bezeichnung hin. Er war durch seine Beobachtung des Sirius im Sternbilde des Hundes, Arkturus im Sternbilde des Fuhrmannes und Aldebaran im Sternbilde des Stieres, indem er deren Stellung am Himmel zu seiner Zeit mit derjenigen, wie sie von Hipparch in seinen Karten verzeichnet worden war, verglich, zu dem Ergebnisse geführt worden, dass eine Ortsveränderung bei diesen Sternen eingetreten sei, welche sogar bei Arkturus eine Abweichung von $1^1/_2{}^0$ erreicht hatte. Durch diese Wahrnehmung Halleys war die Anregung zu neuer Forschung in dieser Richtung gegeben. Und die späteren Astronomen Herschel (1738—1822), Bessel (1784—1846) und Argelander (1799—1875) namentlich untersuchten die Stellung der Fixterne, vorzugsweise auch der weniger hellen, in Bezug auf die Ortsveränderungen, die sie im Laufe der Zeiten erlitten haben möchten.

Den Anhalt für die früheren Stellungen der Fixsterne gaben ihnen die Sternkatalage von Flamsteed und Bradley, welche um das Jahr 1755 herausgegeben wurden. Von den 3200 Sternen dieses Kataloges wurde von den Forschern bei 900 Sternen eine fortschreitende Bewegung, die als Eigenbewegung bezeichnet wird, gefunden. Freilich gehört ein geübter Beobachter dazu, um die Größe in der Eigenbewegung zu messen, da dieselbe im höchsten Falle bis zu 10 Bogensecunden betrug. Diese Verschiebungen in der Stellung der Sterne sind in kaum 100 Jahren erfolgt und fanden sich am deutlichsten bei den Sternen niederer Ordnung, die sich dem Auge als Sterne 5. bis 7. Größe darstellen. Es ist nach den gemachten Beobachtungen anzunehmen, dass jeder Fixstern Eigenbewegung besitzt, wenn dieselbe auch für das unbewaffnete Auge nicht erkennbar ist und für manche Fixsterne selbst durch Instrumente bis jetzt noch nicht gemessen werden konnte. Der Begriff des Feststehens der selbst leuchtenden Sterne ist erst durch griechische und römische Schriftsteller infolge von Übersetzungen in die für solche Art Sterne gebrauchten Worte hineingelegt worden. Alexander v. Humboldt sagt in seinem Kosmos, III, S. 36, darüber: „Nichts ist ruhend im Welten-Raume, auch die Fixsterne sind es nicht, wie zuerst Halley an Sirius, Arkturus und Aldebaran darzuthun versuchte, und die neuere Zeit unwidersprechlich bei vielen erwiesen hat. Der helle Stern im Ochsenhüter, Arkturus, hat in den 2100 Jahren (seit Aristillus und Hipparch), die er beobachtet wird, um dritthalb Vollmondbreiten seinen Ort verändert gegen die benachbarten schwächeren Sterne. Encke

*) Verlag von G. Schwetschke, Halle.

bemerkt, dass der Stern μ in der Kassiopeja um $3^1/_2$, der Stern 61 des Schwanes um 6 Vollmondbreiten von ihrer Stelle gerückt erschienen sein würden, wenn die alten Beobachtungen genau genug gewesen wären, um es anzuzeigen. Schlüsse, auf Analogien gegründet, berechtigen zu der Vermuthung, dass überall fortschreitende und auch wohl rotierende Bewegung ist. Der Name Fixstern leitet auf irrige Voraussetzungen: man mag ihn in seiner ersten Deutung bei den Griechen auf das Eingeheftetsein in den krystallenen Himmel, oder nach späterer, mehr römischer Deutung auf das Feste, Ruhende beziehen. Eine dieser Ideen musste zu der anderen führen. Im griechischen Alterthume, wenigstens hinaufreichend bis Anaximenes aus der jonischen Schule oder bis zu dem Pythagoräer Alkmäon, wurden alle Gestirne eingetheilt in wandelnde und in nicht wandelnde, feste Sterne. Neben dieser allgemein gebrauchten Benennung der Fixsterne, welche Makrobius durch Sphæra aplanes latinisiert, findet sich bei Aristoteles mehrfach (als wolle er einen neuen terminus technicus durchführen) für Fixsterne der Name eingehefteter Gestirne. Daraus sind entstanden: bei Cicero sidera infixa coelo; bei Plinius stellas quas putamus affixas; ja bei Manilius astra fixa, ganz wie unsere Fixsterne. Die Idee des Eingeheftetseins leitete auf den Nebenbegriff der Unbeweglichkeit des fest an einer Stelle Bleibens, und so wurde das ganze Mittelalter hindurch in lateinischen Übersetzungen die ursprüngliche Bedeutung des Wortes infixum oder affixum sidus nach und nach verdrängt und die Idee der Unbeweglichkeit allein festgehalten. Als Ergänzung zu dieser Darstellung sagt Humboldt in demselben Bande des Kosmos, S. 136: „Der Fixsternhimmel (orbis inerrans des Apulejus), der uneigentliche Ausdruck Fixsterne (astra fixa des Manilius) erinnern, wie wir schon früher bemerkt, an die Verbindung, ja Verwechslung der Begriffe von Einheftung und absoluter Unbeweglichkeit (Fixität). Wenn Aristoteles die nicht wandernden Weltkörper eingeheftete, wenn Ptolomäus sie angewachsene nennt, so beziehen sich zunächst diese Benennungen auf die Vorstellung des Anaximenes von der krystallartigen Sphäre. Die scheinbare Bewegung aller Fixsterne von Osten nach Westen, während ihr Abstand untereinander sich gleich blieb, hatte diese Hypothese erzeugt.

„Die Fixsterne gehören der oberen, von uns entfernteren Region, in der sie wie Nägel an den Krystallhimmel angeheftet sind; die Planeten, welche eine entgegengesetzte Bewegung haben, gehören der unteren, näheren Region an.“ Wenn bei Manilius schon in der frühesten Zeit der Cäsaren stella fixa für infixa oder affixa gesagt wurde, so läszt sich annehmen, dass die Schule in Rom anfangs doch nur der ursprünglichen Bedeutung des Angeheftetseins anhieng, aber da das Wort fixus auch die Bedeutung der Unbeweglichkeit einschloss, ja für synonym mit immotus und immobilis genommen werden konnte, so war es leicht, dass der Volksglaube oder vielmehr Sprachgebrauch allmählich an eine stella fixa vorzugsweise die Idee der Unbeweglichkeit knüpfte, ohne der festen Sphäre zu gedenken, an die sie geheftet ist. So durfte Seneca die Fixsternwelt fixum et immobilem populum nennen.

Die Entdeckung der eigenen Bewegung der Fixsterne hatte für die physische Astronomie eine um so höhere Wichtigkeit, als dieselbe zu der Kenntnis der Bewegung unseres eigenen Sonnensystemes durch den sternerfüllten Weltenraum ja zu der genauen Kenntnis der Richtung dieser Bewegungun geleitet hat. Wir würden nie wohl irgend etwas von dieser Thatsache erfahren haben, wenn die eigene fortschreitende Bewegung der Fixsterne so gering wäre, dass sie allen unseren Messungen entgienge. Denn es musste als wahrscheinlich gelten, dass unsere Sonne auch zu den Fixsternen gehört, dass auch sie Eigenbewegung besitzt. Wenn aber schon die Wahrnehmung der eigenen Bewegung der Fixsterne schwer zu erkennen ist, so ist die Bestimmung der Größe und Richtung dieser Eigenbewegung bei unserer Sonne mit ganz besonderen Schwierigkeiten verknüpft, weil die scheinbaren Bewegungen der Sonne stärker als bei den Fixsternen hervortreten. Als solche scheinbare Bewegungen bei allen Fixsternen sind aber zu unterscheiden: Ihre tägliche Bewegung von Ost nach West in 24 Stunden, nach welcher sie parallele Kreise am Himmel beschreiben und die bekanntlich von der Achsendrehung der Erde herrührt; ihre jährliche Bewegung, die infolge der Aberration (Abirrung) des Lichtes entsteht. Sie ist zuerst von Bradley 1725—27 beobachtet worden und eine Folge von der Umdrehung der Erde um die Sonne und der Geschwindigkeit des Lichtes. Richtet man ein Fernrohr auf einen Fixstern, so dass dessen Mittelpunkt mit der verlängerten Achse des Fernrohres in einer geraden Linie liegt, so wird nach einiger Zeit bei unveränderter Richtung des Fernrohres in diesem der Stern nicht mehr gesehen werden können, weil das Fernrohr mit der Erde sich zugleich bewegt. Um die Lichtstrahlen dieses Sternes daher wieder in die Richtung der Achse fallen zu lassen, muss das Fernrohr gedreht werden um eine Größe, die abhängig ist von der Geschwindigkeit des Lichtes und von der Schnelligkeit, mit der sich das Fernrohr bewegt. Ein Lichtstrahl', der aber senkrecht auf die Mitte der vorderen Fernrohrfläche des Objectives fällt, würde in der Richtung der Achse weitergehen und also auch die hintere Fläche, das Ocular, in der Mitte treffen, sobald das Fernrohr unbeweglich bliebe oder das Licht für diese Strecke zu durcheilen keine Zeit nöthig hätte. In der Zeit aber, in welcher der Lichtstrahl das Fernrohr durchläuft, hat sich das letztere mit der Erde bewegt, so dass dieser Lichtstrahl neben die Mitte des Oculars fallen muss.

Die Größe dieser Abweichung heißt der Aberrationswinkel. Es ist für alle Fixsterne derselbe und wurde nach den Berechnungen der Astronomen zu 20·445 Secunden angenommen, soll aber nach Nyréns neuesten Beobachtungen 20·492 Secunden betragen.

Scheinbare Bewegungen der Fixsterne werden noch durch die Präcession, das ist das Vorrücken der Nachtgleichen auf der Ekliptik, und durch die Nutation herbeigeführt.

Unter letzterem Begriffe versteht man die Veränderungen, welche in der Neigung der Erdachse gegen die Bahnebene der Erde stattfinden. Im allgemeinen macht die Erdachse mit der Senkrechten auf der Erdbahnebene einen Winkel von $23^1/_2{}^0$. Derselbe bleibt sich aber nicht zu

allen Zeiten gleich, sondern ist kleinen, regelmäßigen Schwankungen unterworfen, die etwa in 18½ Jahren sich in gleicher Weise wiederholen.

Allen diesen auf Täuschungen beruhenden Bewegungen der Fixsterne gegenüber steht nun ein wirkliches Fortschreiten derselben im Weltenraume, ihre Eigenbewegung, welche für die verschiedenen Fixsterne ungleich groß ist. Die Eigenbewegung unserer Sonne wurde zuerst von Bradley vermuthet und von W. Herschel zuerst nachgewiesen.

Alexander v. Humboldt sagt im Kosmos, III, darüber: „In der herrlichen Arbeit Bradleys über die Nutation, in seiner großen Abhandlung vom Jahre 1748, findet sich die erste Ahnung der Translation des Sonnensystemes und gewissermaßen auch die Angabe der vorzüglichsten Beobachtungsmethode.“ „Wenn man erkennt“, heißt es dort, dass unser Planetensystem seinen Ort verändert im absoluten Raume, so kann daraus in der Zeitfolge eine scheinbare Variation in der Angulardistanz der Fixsterne sich ergeben. Da nun in diesem Falle die Position der uns näheren Gestirne mehr als die der entfernteren betheiligt ist, so werden die relativen Stellungen beider Classen von Gestirnen zu einander verändert scheinen, obgleich eigentlich alle unbewegt geblieben sind. Wenn dagegen unser Sonnensystem in Ruhe ist und einige Sterne sich wirklich bewegen, so werden sich auch ihre scheinbaren Positionen verändern, und zwar um so mehr, als die Bewegungen schneller sind, als die Sterne in einer günstigen Lage und in kleinerer Entfernung von der Erde sich befinden. Die Veränderung der relativen Position kann von einer so großen Zahl von Ursachen abhängen, dass vielleicht viele Jahrhunderte hingehen werden, ehe man das Gesetzliche erkennen wird.“

Bradleys Vermuthung, dass noch lange Zeit vergehen könnte, bevor man über die Bewegung unseres Sonnensystems Kenntnis erlangt, erfüllte sich glücklicherweise nicht; denn schon am Ende des vorigen und am Anfange dieses Jahrhunderts gelang es William Herschel, unmittelbare Beobachtungen über die Bewegung des Sonnensystems zu machen. A. v. Humboldt sagt darüber: Nachdem seit Bradley bald die bloße Möglichkeit, bald die größere oder geringere Wahrscheinlichkeit der Bewegung des Sonnensystems in den Schriften von Tobias Mayer, Lambert und Lalande erörtert worden war, hatte W. Herschel das Verdienst, zuerst die Meinung durch wirkliche Beobachtung (1783, 1805, 1806) zu befestigen.

Wenn nun auch hieraus folgt, dass die Erkenntnis von der Bewegung des Sonnensystems schon seit längerer Zeit vorhanden war, so hatte man bisher die Größe der Fortbewegung nicht zu messen vermocht. Denn die Verschiebung der Fixsterne in der Gesichtslinie in Rücksicht auf Entfernung oder Annäherung zum Beobachter konnte durch einfache optische Beobachtung nicht ermittelt werden. Erst die Spectralanalyse, jene Untersuchungsmethode, die uns auch in anderer Beziehung ungeahnte Aufschlüsse über die Himmelskörper ermöglichte, gab dazu die Mittel an die Hand, indem man die Verschiebungen der Spectrallinien nach dem rothen oder violetten Ende des Spectrums maß. Homann fand aus dahin gehenden Beobachtungsreihen, die in den letzten Jahren auf der

Sternwarte in Greenwich ausgeführt wurden, dass die Größe der Bewegung unseres Sonnensystems ausgedrückt wird durch die Formel: $V = 39{\cdot}3 \pm 4{\cdot}2\,km$ in der Secunde. Aus Beobachtungen von Huggins folgerte er $V = 48{\cdot}5 \pm 23{\cdot}1\,km$ und aus solchen von Seabroke $V = 24{\cdot}5 \pm 15{\cdot}8\,km$, woraus Homann ableitet, dass unser Sonnensystem sich in einer Secunde 30 *km* von seinem Orte bewegt.*)

Die Formeln, welche durch Homanns Berechnungen erhalten wurden, sind verschieden, ohne einer gewissen Übereinstimmung zu entbehren. Wenn das Ergebnis daraus durch spätere Beobachtung nicht eine Änderung erfährt, so schreitet die Sonne im Weltenraume mit derselben Geschwindigkeit wie die Erde fort; denn auch deren Bewegung um die Sonne beträgt in 1 Secunde rund 30 *km*.

Es führt aber die Erkenntnis, dass die Sonne und die Fixsterne überhaupt am Himmel ihren Ort verändern, zu der Untersuchung, ob Sonne und Fixsterne sich um irgend einen Himmelskörper (Centralsonne) bewegen, oder wenn nicht, ob die Bewegung eine Gesetzmäßigkeit erkennen lässt. Humboldt sagt in seinem Kosmos III darüber: Die Wahrnehmung, dass die bezüglichen Stellungen der Fixsterne zu einander keine unveränderliche seien, erzeugte zwei von einander abhängige Probleme: die der Bewegung des Sonnensystems und der Lage des Schwerpunktes des ganzen Fixsternhimmels. Was sich bisher nur sehr unvollständig auf Zahlenverhältnisse zurückführen lässt, ist schon deshalb nicht geeignet, den ursächlichen Zusammenhang mit Klarheit zu offenbaren. Von den beiden oben genannten Problemen hat nur das erste, besonders nach Argelanders trefflichen Untersuchungen, mit einem gewissen Grade befriedigender Bestimmtheit gelöst werden können; das zweite, mit vielem Scharfsinne von Mädler behandelte, entbehrt bei dem Spiele so vieler sich ausgleichender Kräfte nach dem Geständnisse dieses Astronomen in der unternommenen Lösung aller Evidenz eines vollständigen, wissenschaftlich genügenden Beweises.

Von verschiedenen Forschern wurde der Punkt, nach welchem sich die Sonne hin bewegt, bestimmt. So fand Herschel, dass dieser Punkt nahe dem Sternbild des Herkules liegt, und zwar, nach astronomischer Ausdrucksweise, in Rectascension 260° 44′ und in nördlicher Declination von 26° 16′ (auf das Jahr 1800 zurückgeführt).

(Unter der Rectascension oder geraden Aufsteigung versteht man aber den Theil des Himmelsäquators, welcher zwischen dem Frühlings-Tag- und Nachtgleichenpunkte und demjenigen Kreise liegt, welcher durch die beiden Pole des Himmels und den Punkt geht, dessen Lage man bestimmen will. Der letzte Kreis heißt der Declinationskreis, und die Höhe des Punktes vom Äquator ist die Declination. Die Rectascension zählt man von West nach Ost und von 0 bis 360°. Sowie also Breite und Länge die Lage eines Ortes auf der Erde bestimmen, bestimmen auch die Rectascension und Declination die Stelle eines Punktes oder

*) Astronomische Nachrichten. Nr. 2714.

Sternes am Himmel.) Argelander fand aus Vergleichung von 319 Sternen für das Jahr 1800 die Rectascension zu 257° 54·1′, die Declination + (d. i. nördlich) zu 28° 49·2′ für das Jahr 1850 aber: Rect. 258° 23·5′, Decl. + 28° 45′. Otto Struve ermittelte aus 392 Sternen für 1800: Rect. 261° 26·9′, Decl. + 37° 35·5′; für 1850: Rect. 261° 52·6′ Decl. + 37° 33′. Nach Gauß fällt die gesuchte Stelle in ein Viereck, dessen Endpunkte sind: Rect. 258° 40′. Decl. + 30° 40′; 258° 42′, + 30° 57′; 259° 13′, + 31° 9′; 260° 4′, + 30° 32′. Es blieb nun noch übrig, sagt A. v. Humboldt, zu versuchen, welches Resultat man erhalten würde, wenn man allein solche Sterne der südlichen Hemisphäre anwendete, die in Europa nie über den Horizont kommen. Dieser Untersuchung hat Galloway einen besonderen Fleiß gewidmet. Er hat sehr neue Bestimmungen (1830) von Johnson auf St. Helena und von Henderson am Vorgebirge der guten Hoffnung mit alten Bestimmungen von Lacaille und Bradley (1750 und 1757) verglichen. Das Resultat ist gewesen (für 1790): Rect. 260°, Decl. + 34° 23′, auf 1800 und 1850 berechnet: 260° 5′, + 34° 22′ und 260° 33′, + 34° 20′. Diese Übereinstimmung mit den Resultaten aus den nördlichen Sternen ist überaus befriedigend. Homann berechnet auf Grund der Messungen und Beobachtungen aus der neuesten Zeit, auf der Sternwarte von Greenwich ausgeführt: Rect. 320·1°, Decl. + 41·2° und aus demjenigen von Huggins und Seabroke: Rect. 309·5°, Decl. + 69·7° und Rect. 278·8° und Decl. + 13·6°.*)

Außer den genannten Forschern haben auch andere sich die Bestimmung des Punktes, nach welchem die Eigenbewegung der Sonne gerichtet ist, angelegen sein lassen. Ihre Angaben weichen von einander ab, doch gilt heute als Mittelwert aus allen Angaben: 266.7° Rectascension und + 31° Declination für die Stelle im Weltenraume, nach welcher hin die fortschreitende Bewegung der Sonne erfolgt.

Ungesucht schließt sich hieran die Frage, ob auch die übrigen Fixsterne sich um einen Schwerpunkt im Weltenraume bewegen oder ob sie, gruppenweise vertheilt, nur aus neben einander bestehenden Theilsystemen zusammengesetzt sind. A. v. Humboldt meint dazu: „Einer gründlichen mathematischen Behandlung solcher schwer löslichen Probleme steht besonders entgegen unsere Unkenntnis der Eigenbewegung einer grenzenlosen Menge sehr kleiner Sterne, welche vornehmlich in dem so wichtigen Theile der Sternenschicht, der wir angehören, nämlich in den Ringen der Milchstraße, zwischen hell leuchtenden zerstreut erscheinen. Die Betrachtung unserer Planetenkreise, in welchen man von den kleinen Partialsystemen der Monde des Jupiter, des Saturn und des Uranus zu dem höheren, dem allgemeinen Sonnensysteme aufsteigt, hat leicht zu dem Glauben verleitet: dass man sich die Fixsterne auf eine analoge Weise in viele einzelne Gruppen getheilt und durch weite Zwischenräume geschieden, wiederum (in höherer Beziehung solcher Gruppen gegeneinander) der überwiegenden Anziehungskraft eines großen Centralkörpers (einer einigen Weltsonne) unterworfen denken könne.

---

*) Astronom. Nachrichten. 2714.

Die hier berührte, auf die Analogie unseres Sonnensystems gestützte Schlussfolge ist aber durch die bisher beobachteten Thatsachen widerlegt. In den vielfachen Sternen kreisen zwei oder mehrere selbst leuchtende Gestirne (Sonnen) nicht um einander, sondern um einen weit außer ihnen liegenden Schwerpunkt.

Allerdings findet in unserem Planetensysteme insofern etwas Ähnliches statt, als die Planeten sich auch nicht eigentlich um den Mittelpunkt des Sonnenkörpers selbst, sondern um den gemeinschaftlichen Schwerpunkt aller Massen des Systems bewegen. Dieser gemeinsame Schwerpunkt aber fällt, nach der relativen Stellung des großen Planeten Jupiter und Saturn, bald in den körperlichen Umfang der Sonne, bald (und dieser Fall tritt häufiger ein) außerhalb dieses Umfanges.

Der Schwerpunkt, welcher in den Doppelsternen leer ist, ist demnach im Sonnensysteme bald leer, bald mit Materie erfüllt. Was man über die Möglichkeit der Annahme eines dunklen Centralkörpers im Schwerpunkte der Doppelsterne, oder ursprünglich dunkler, aber schwach durch fremdes Licht erleuchteter, um sie kreisender Planeten ausgesprochen, gehört in das vielfach erweiterte Reich der mythischen Hypothesen. Ernster und einer gründlichen Untersuchung würdiger ist die Betrachtung, dass unter der Voraussetzung einer Kreisbewegung, sowohl für unser ganzes seinen Ort veränderndes Sonnensystem als für alle Eigenbewegungen der so verschiedenen entfernten Fixsterne, das Centrum der Kreisbewegungen 90° von dem Punkte entfernt liegen müssen, nach welchem unser Sonnensystem sich hin bewegt. In dieser Ideeverbindung wird die Lage der mit starker oder schwacher Eigenbewegung begabten Sterne von großem Momente.

Argelander hat mit Vorsicht und den ihm eigenen Scharfsinne den Grad der Wahrscheinlichkeit geprüft, mit der man in unserer Sternenschicht in ein allgemeines Centrum der Attraction in der Constellation des Perseus suchen könne. Mädler, die Annahme eines zugleich an Masse überwiegenden und den allgemeinen Schwerpunkt ausfüllenden Centralkörpers verwerfend, sucht den Schwerpunkt allein in der Plejadengruppe, und zwar in der Mitte dieser Gruppe, in oder nahe dem hellen Sterne η Tauri (Alkyone). Es dürfte nicht überflüssig sein, hier einige Worte über die Bezeichnungsweise der Fixsterne einzuschalten. Unter den Fixsternen unterscheidet man je nach ihrer Helligkeit solche 1., 2., 3. u. s. w. Größe und hat von früher her den ausgezeichnetsten unter ihnen besondere Namen, wie Arkturus, Regulus, Sirius, Deneb, Beteigeuze u. s. w. beigelegt. Da aber diese Namen nicht ausreichen, so bezeichnet man nach Bayer und Doppelmayer die Sterne in jedem Sternenbilde besonders durch griechische oder lateinische Buchstaben, die zum Sternbilde hinzugesetzt werden, z. B. α im Schwan, β Tauri u. s. f., wobei die alphabetische Reihenfolge der Buchstaben ungefähr auch die Folge in der Größe angibt, weshalb die Sterne 1. Größe zumeist mit α bezeichnet werden. Aber auch die Buchstaben reichten für die Unterscheidung der Sterne desselben Sternbildes noch nicht aus, weshalb auch noch Ziffern, die an die Buchstaben gesetzt werden, in Gebrauch gelangten.

Hierdurch kommt es, dass manche Sterne drei Bezeichnungen: den Namen, einen Buchstaben und eine Ziffer führen.

Die Fixsterne bewegen sich mit ungleicher Geschwindigkeit, ihre Stellung zu einander muss daher im Laufe der Zeiten Veränderungen erfahren.

Die Ortsveränderung ist in 2000 Jahren bei Arkturus, bei μ in Cassiopeja und bei einem Doppelsterne im Schwane durch Anhäufung der jährlichen eigenen Bewegung auf $2^1/_3$, $3^1/_2$ und 6 Vollmondbreiten angewachsen. Nach 3000 Jahren werden etwa 20 Fixsterne ihren Ort um 1° und mehr verändert haben. Da nun die gemessenen eigenen Bewegungen der Fixsterne ungleich sind, so bleibt auch ihr gegenseitiger Abstand in langen Zeiträumen nicht derselbe. Das südliche Kreuz z. B. wird in der Gestalt, welche jetzt das Sternbild zeigt, nicht immer am Himmel glänzen, da die 4 Sterne desselben mit ungleicher Geschwindigkeit eines verschiedenen Weges wandeln.

Auch die sieben Sterne des großen Himmelswagens gehören zwei verschiedenen Bewegungsgruppen an. Die größte Eigenbewegung hat man entdeckt bei Arkturus, α Centauri, μ Cassiopeja, dem Doppelsterne δ des Eridanus, dem Doppelsterne 61 des Schwanes, einem Sterne auf der Grenze der Jagdhunde und des großen Himmelswagens und bei Nr. 1830 des Kataloges der Circumpolarsterne von Groombridge; auch im Sternenbilde des Orion ist eine Sterngruppe durch Schönfeld in neuerer Zeit aufgefunden worden, die eine große Eigenbewegung besitzt.

Man hat die Eigenbewegung der Fixsterne ursprünglich der Eigenbewegung unseres Sonnensystemes zuschreiben wollen.

Dann müsste aber in den Bewegungen aller Fixsterne eine große Gesetzmäßigkeit vorhanden sein, was nicht der Fall ist. Eine andere Ansicht, durch Schönfeld vertreten, sucht daher die Bewegung der Fixsterne mit der Milchstraße im Zusammenhang zu bringen, weil sonst sich dieselbe mit fortschreitender Zeit mehr und mehr auflösen müsste und es nur ein Zufall wäre, dass wir gerade in der Zeit leben, in welcher dieses noch nicht erfolgt ist. Aber auch diese Annahme bedarf noch der Bestätigung. Daher ist eine andere Meinung aufgetaucht, dass nämlich eine gemeinschaftliche Rotation der Fixsterne parallel zur Ebene der Milchstraße stattfindet, eine Annahme, die sich mit den Verhältnissen in unserem Planetensysteme am meisten deckt. Aber auch die Resultate in Beobachtung und Rechnung, welche gemacht wurden, diese Ansicht zu stützen, stimmen bis jetzt so wenig überein, dass diese Hypothese noch nicht als erwiesen betrachtet werden kann.

Nach der heutigen Kenntnis über die Eigenbewegung der Fixsterne ist es daher nicht erwiesen, dass eine gemeinschaftliche Bewegung derselben um einen bestimmten Schwerpunkt herum stattfindet. Es gibt Sterne darunter, die ihre eigenen Bahnen wandeln. Es scheint, als ob bei solchen unabhängigen Sternen die Tangential- oder Wurfbewegungen eine viel zusammengesetztere Rolle spielen, als in unserem Planetensysteme. Man kann zweifelhaft sein, ob die stärkst bewegten Sterne überhaupt in geschlossenen Bahnen laufen, und sogar annehmen, ohne

sicheren Thatsachen zu widersprechen, dass es Fixsterne gibt, die nahezu in geradlinigen oder hyperbelähnlichen Bahnen durch das Weltall eilen, ohne je wieder in die Nähe der Orte zu kommen, die sie früher berührt haben, analog der Bewegung der Massen, die uns ab und zu als Meteoriten sichtbar werden innerhalb unseres Sonnensystems.*)

Neben diesen unabhängig sich bewegenden Sternen gibt es aber auch Fixsternsysteme, bei denen eine nach Richtung und Stärke gemeinschaftliche Bewegung beobachtet worden ist. Elkin fand, dass eine solche Beziehung z. B. bei der Plejadengruppe stattfindet, von welcher sieben von den helleren Sternen eine gemeinschaftliche Bahn wandeln, woran die schwächer leuchtenden nicht theilnehmen.**) Oft gehören weit auseinander stehende Sterne zu einem solchen Systeme, welches nach Proctor Star-drifts genannt wird. Das findet z. B. im bekannten Sternenbilde des großen Bären statt, von welchem fünf von den hellen Hauptsternen gemeinschaftliche Bewegung zeigen. Auch von Sternen im Sternbilde des Stieres, zwischen Aldebaran und den Plejaden, bewegen sich eine Anzahl Sterne gemeinschaftlich, wie auch ein solches System am südlichen Himmel gefunden wurde. Sie bilden die Doppel- oder mehrfachen Sterne im weitesten Sinne, während man bekanntlich nach gewöhnlicher Weise mit jener Bezeichnung nur Sterne belegt, die dem unbewaffneten Auge als einfache Sterne erscheinen. Bessel entdeckte zuerst solche Doppelsterne im weitesten Sinne, indem er eine Abhängigkeit bei Sirius und Prokyon nachwies.

Die Eigenbewegung solcher Sternsysteme ist aber im Vergleiche mit derjenigen der unabhängigen Fixsterne nicht bedeutend. Manche von solchen unabhängigen Fixsternen durcheilen mit unglaublichen Geschwindigkeiten den Weltenraum, und thun hierdurch schon kund, dass sie nicht zu unserem Sternensysteme gehören, sondern nur als Gäste darin verweilen.

Unter allen besitzt ein Stern mit der Bezeichnung 1830 Groombridge die größte Eigenbewegung, da er sich nach Berechnungen um jährlich 70 Erdhalbmesser oder mit einer Geschwindigkeit von 300 *km* in der Secunde bewegt. Da bis jetzt keine Kraft uns bekannt ist, die eine solche Eigenbewegung hervorzubringen imstande wäre, so müssen wir annehmen, dass derartige Sterne ihre Geschwindigkeit aus irgend einer uns unbekannten Ursache außerhalb unserer Fixsternenwelt erhalten haben, dass sie als Boten anderer Welten in gerader Linie den Raum durchschneiden. Sie kommen aus unendlichen Gegenden, durchkreuzen unser Gebiet und verlassen dasselbe nach einigen Millionen Jahren wieder auf Nimmerwiedersehen, ohne von ihrer Bahn bedeutend abgelenkt worden zu sein.***)

---

*) Sitzungsbericht der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn. 1881, S. 271.

**) Transactions of the Astronomical Observatory of Yale University. 1887.

***) Naturwissenschaftliche Rundschau. III, S. 274.

Notizen.

Allgemeines.

Stielers Handatlas ist, wie wir auch unter den „Neuen Erscheinungen" anführen, nun bis Lieferung 11 erschienen. Es ist nicht zuviel, wenn wir sagen: Jedes Blatt ist ein Meisterwerk dem Inhalte nach sowohl, wie in der Ausstattung. Die 11. Lieferung ist aber von besonderem Interesse; dieselbe enthält nämlich das 1. Blatt einer völlig neuen Karte von Afrika (in 6 Blättern 1 : 10 Mill., mit den Nebenkarten a) Cap verde, b) Kamerun, c) Unter-Kongo, d) Guinea-Küste, e) Senegambien, f) Dakar, g) das Capland (resp. Südafrika bis 20° s. Br.), h) Kapstadt und Umgebung, i) Sansibar, k) Abessinien, l) Perim, m) Bab-el-mandeb, n) Plan von Kairo, o) Alexandria und Umgebung, p) Unter-Ägypten, q) Suez-Canal).

Diese neue Karte von Afrika gewährt ein einheitliches Bild des ganzen Continentes in gleichmäßiger Bearbeitung und wird ein geographisches Hilfsmittel bieten, wie bis jetzt keines vorliegt.

Nebenbei sei bemerkt, daſs dieselbe aber vorläufig einzeln nicht verkäuflich ist, sondern nur an Abonnenten des ganzen Atlas abgegeben wird.

Bis jetzt liegen fertig vor die 4blätterigen Karten von Italien, Österreich-Ungarn, Frankreich, Deutsches Reich und die 6blätterige Karte von Süd-Amerika.

Zur Lehrmittelsammlung. (Mittheilung des Herrn Dr. Tesdorpf in Königsberg.) Denjenigen Lesern der „Zeitschrift für Schul-Geographie", welche sich für Anlage und Ausstattung geographischer Schulsammlungen interessieren, dürfte es erwünscht sein, an dieser Stelle auf eine kleine „Bernsteinsammlung" aufmerksam gemacht zu werden. Dieselbe ist im Verlage der Firma „Stantien und Becker" zu Königsberg i. Pr. erschienen. Sie ist von diesem Handlungshause für 25 Mark zu beziehen und enthält in sauber und elegant gearbeitetem Carton 28 Stücke, an welchen die Haupthandelssorten des Bernsteins, sowie die pflanzlichen und thierischen Einschlüsse, welche sich im Bernstein vorfinden, veranschaulicht werden. Jedem Exemplar ist eine kurze Erläuterung von Dr. Richard Klebs beigegeben, welcher durch seine umfassenden Studien auf diesem Gebiete als Autorität anzusehen ist. Somit kann die Anschaffung dieser lehrreichen und dabei nicht zu theuren Sammlung allen Schulen aufs wärmste empfohlen werden.

Mount Townsend. Herr Arstal in Kristiania sendet uns folgende Notiz: Dr. R. v. Lendenfeld legt in seinen „Forschungsreisen in den australischen Alpen" (Ergänzungsheft Nr. 87 zu „Petermanns Mittheilungen") auf Empfehlung vom Chef der Landesvermessung in Neusüdwales dem höchsten Gipfel Australiens den Namen Mount Townsend bei (S. 11). Nun hatte aber die betreffende Gegend einen Mount Townsend schon früher (s. Stielers Handatlas, Ausgabe 1881, Nr. 74) in der Küstengegend ca. 36° 32' s. Br. zwischen der Küste und dem Gourock-Range. Zwar kommen eben in dieser Gegend auch schon früher Namenswiederholungen vor (z. B. Mount Wellington bei Mount Usefol und Mount Wellington bei Mount Smyth; aber derartige Wiederholungen müssen in diesem und jedem anderen Falle nur als ein Übelstand betrachtet werden und darum machen wir auf den erwähnten Fall besonders aufmerksam. Es wäre sicher zu wünschen, wenn sich Forschungsreisende in solchen Angelegenheiten nicht von einem momentanen Gutdünken allein leiten ließen.

Diesterwegs populäre Himmelskunde und mathematische Geographie wird in kurzem in neuer Bearbeitung (von Dr. M. W. Meyer, Director der Gesellschaft Urania und Prof. Dr. B. Schwalbe) im Verlage von E. Goldschmidt in Berlin erscheinen. Diese neue Ausgabe wird in 10 Lieferungen à 60 Pf. ausgegeben werden.

Literatur.

Für alle nicht unterfertigten Besprechungen übernimmt der Herausgeber die volle sachliche und auch persönliche Verantwortlichkeit.

Bücher.

Engler A. und **Prantl K.**, Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere der Nutzpflanzen, bearbeitet unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrten. Verlag von W. Engelmann, Leipzig. Preis der Lieferung bei Subscription 1·50 Mk., Einzelpreis 3 Mk.

Die Lieferungen 1—4 wurden VIII, 349; 5—11: IX, 56 besprochen; die uns dermalen vorliegenden Theile (Hefte 12—20) dieses vorzüglichen Werkes enthalten:

Lief. 12. Gramineen (Forts.) von Hackel.

Lief. 13. Typhaceen von Engler, Pandannaceen von Graf zu Solms und Sparganiaceen von Engler.

Lief. 14. Saururaceen, Piperaceen, Chloeonthaceen, Lacistemaceen, Casuarineen, Juglandaceen, Myricaceen und Leitneriaceen von Engler, Salicaceen von Pax, Betulaceen und Fagaceen von Prantl.

Lief. 15. Gramineen (Schluss) von Hackel, Cyperaceen von Pax.

Lief. 16. Nymphaeaceen von Caspary, Ceratophyllaceen von Engler, Magnoliaceen von Prantl, Lactoridaceen von Engler, Trochodendraceen, Anonaceen, Myristicaceen und Ranunculaceen von Prantl.

Lief. 17. Bromeliaceen (Schluss) von Wittmack, Commelinaceen und Pontederiaceen von Schönland, Philydraceen von Engler und den Schluss der Iridaceen von Pax.

Lief. 18. Fagaceen von Prantl, Ulmaceen und Moraceen von Engler.

Lief. 19. Ranunculaceen (Schluss), Lardizabalaceen, Berberidaceen, Menispermaceen und Calycanthaceen von Prantl, Monimiaceen von Pax.

Lief. 20. Moraceen (Schluss), Urticaceen und Proteaceen von Engler.

Die Behandlung der einzelnen Familien ist immer im wesentlichen nach gleichem Schema, nur fallen bei kleineren Familien einzelne Abschnitte fort oder es werden mehrere gemeinsam bearbeitet. Es bedarf dies daher keiner weiteren Erörterung. Wurde im vorigen Referate als für den Geographen besonders interessant ein Abschnitt über die geographische Verbreitung hervorgehoben, so gestatte man mir diesmal Bemerkungen über einige Nutzpflanzen:

Der Hafer (Avena sativa) stammt vielleicht von A. fatua oder einer ähnlichen Art, deren es in Südeuropa und Westasien mehrere gibt. Seine in Mittel- und Nordeuropa uralte Cultur reicht in Europa bis 69·5° n. Br. In Norwegen ist er das Hauptgetreide. Außer in diesem Lande, Schottland, Irland, den Shetlands- und Orkney-Inseln wird er hauptsächlich als Pferdefutter cultiviert. A. orientalis betrachtet Hackel nur als eine Rasse des gemeinen Hafers. Dagegen werden 2 andere Arten A. strigosa und brevis hin und wieder, wenn auch des geringen Ertrages wegen jetzt nur noch selten (meist auf ganz leichtem Sandboden) gebaut, so ersterer in Portugal, Spanien, den Orkney- und Shetlands-Inseln, dann in Mecklenburg, Holstein u. s. w.

Eleusine Coracana (Korakan, Tagussa, Mandua, Mandua, Ragi genannt) stammt wahrscheinlich von der in den Tropen und Subtropen der alten Welt heimischen, jetzt auch in Amerika als Unkraut häufigen E. indica, wird in Indien, auf den Sunda-Inseln, in Süd-China, Japan und namentlich in Afrika gebaut, bildet in manchen Gegenden letzteren Erdtheils das Hauptgetreide, das zu Brot und Kuchen verarbeitet wird und aus dem in Habesch ein ziemlich gutes Bier gebraut wird.

Eragrostis abyssinica (Tef), wahrscheinlich eine cultivierte Form von E. pilosa, wird von den Abessyniern und Gallas zwischen 1700—2800 *m* ü. M. im großen als Getreide gebaut und bildet einen Hauptheil ihrer Nahrung, das Mehl wird zu Brot verbacken.

Bromus Mango war vor Einführung der europäischen Cerealien die wichtigste Brotpflanze Chiles.

Der Roggen (Secale cereale) stammt von S. montanum, das auf Gebirgen von Spanien und Marokko durch Sicilien, Dalmatien, Serbien, Griechenland, Kleinasien, Armenien und Kurdistan bis Centralasien wächst.

Von Triticum (Weizen) unterscheidet Hackel 3 cultivierte Arten: 1. T. monococcum (Einkorn) stammt von T. baoticum, das von Achaia durch Thessalien, Serbien, die Krim und die Kaukasusländer bis Mesopotamien wächst, wird am meisten in Spanien, selten in Frankreich, Deutschland (besonders Württemberg und Thüringen) und der Schweiz auf magerem, für andere Weizenarten ungeeignetem Boden und in rauhen Lagen gebaut, seltener zu Brot als zu Graupen und Gries und zu Viehfutter verwendet. 2. T. sativum (hierzu Spelz, Emmer u. a. als Culturrassen), Stammart unbekannt. 3. T. polonicum, Heimat keineswegs in Polen, sondern eher in Spanien, wo er noch jetzt in Leon, Altcastilien und auf den Balearen gebaut wird, sonst nur noch in Italien und Helena gebaut, überall anderswo seine Cultur aufgegeben.

Die Gerste stammt ohne Zweifel von Hordeum spontaneum, die von Kleinasien und den Kaukasusländern bis Persien und Beludschistan, sowie in Syrien, Palästina und dem petzäischen Arabien wild wächst. Die unterschiedenen Formen sind nur Culturrassen.

Diese Beispiele einiger der wichtigsten Getreidepflanzen mögen genügen, um die Vollständigkeit der Angaben über Nutzpflanzen zu charakterisieren. Bei einzelnen Gruppen von Pflanzen sind noch ausführlichere Angaben über Verwertung zu finden, z. B. bei den Bambusen. Es zeigt dies also zur Genüge den großen Wert dieses Werkes als Nachschlagebuch auch für Geographen. Zur leichteren Auffindung dieser Angaben sind den einzelnen Abtheilungen des Werkes Register nicht nur der lateinischen Pflanzennamen, sondern auch der Nutzpflanzen und Vulgärnamen beigefügt; ein Gesammtregister am Schlusse des ganzen Werkes wird schließlich noch zur größeren Brauchbarkeit des ganzen Werkes beitragen, doch haben auch diese Theilregister bedeutenden Wert, namentlich da das Werk sehr langsam erscheint, vielleicht erst in 6—7 Jahren vollendet sein wird.

Friedeberg (Neumark). F. Höck.

Rosier W., Premières leçons de géographie. La Terre, sa forme, ses mouvements. Lecture des cartes. 113 S. 1888. Verlag von Burkhardt, Genf.

Dieses für die unteren Classen von Mittelschulen bestimmte Büchlein schlägt einen durchaus zu billigenden Unterrichtsgang ein. Es beginnt mit dem Globus und dem Liniennetze desselben und wandert über die doppelte Bewegung der Erde und die dadurch hervorgerufenen Erscheinungen zu der Bedeutung und Herstellung von Plänen, Karten u. s. w. und zum Kartenlesen. 55 glücklich gewählte und gut entworfene Figuren, darunter ein Plan der Stadt Genf und eine farbige Karte des Cantons Genf, die je zwei Seiten umfassen, dazu mancherlei mit pädagogischem Geschick eingestreute Vergleiche müssen dem Lernenden jedenfalls das Verständnis dieser Dinge sehr erleichtern. Nur in Betreff des §. 1, der Betrachtungen über das Weltall enthält, will es uns zweifelhaft erscheinen, ob die kleinen Schüler das wohl bewältigen werden. Entbehrlich sind die Darlegung des Zeitunterschiedes der Längengrade (S. 37) und die Angaben über Herstellungsweisen des Reliefs (S. 75 f.); die Entwicklung verschiedener Projectionsarten (S. 82 ff.) geht für diese Stufe zu weit. Früher galt die Erdkunde den Schülern insgemein für eines der langweiligsten Unterrichtsfächer; ist es besser damit geworden, so mögen wir uns hüten, es durch zuviel Gründlichkeit im Anfangsunterricht mit den Kleinen abermals zu verderben. Also ein paar Kürzungen würden Rosiers Buch noch trefflicher machen.

Hannover-Linden. Dr. E. Oehlmann.

Wagner, Geographisches Jahrbuch. XII. Bd. 1888. 480 S. 8°, mit 28 S. Übersichtskarten. Verlag von J. Perthes, Gotha. 12 Mk.

Der vorliegende Band ist der zweite der neuen Reihe, in welcher die Jahresbände, wie wir seinerzeit berichteten, mit alternierendem Inhalte erscheinen, wo-

nach in dem vorliegenden vorzugsweise jene Abschnitte behandelt sind, welche früher als allgemeiner Theil den geographischen Einzelwissenschaften gegenüber gestellt waren.

Den Reigen der Abhandlungen eröffnet Dr. S. Günther-München mit der Abhandlung über die Fortschritte der Kartenprojectionslehre (S. 1 bis 24), in welcher der Autor mit bekannter Gründlichkeit zuerst das Geschichtliche behandelt, dann eine Reihe allgemeiner Lehrbücher (über Projectionen) eingehend analysiert, hierauf Specialschriften über theoretische Untersuchungen, über Kartenprojection und über das Messen auf Karten bespricht, weiters neue und modificierte ältere Projectionsmethoden mittheilt und zuletzt noch anderweitige kartographische Arbeiten erwähnt. — J. J. Egli-Zürich referiert in gewohnter Weise über die Fortschritte in der geographischen Namenkunde (S. 24—72), auf welchem Gebiete der Referent infolge seines geradezu erstaunlichen Sammeleifers wieder eine ansehnliche Reihe von Mittheilungen bringt. Ein kürzerer Anhang ist der Schreibung und Aussprache der geographischen Namen, und ein noch weniger umfangreicher der Namenkunde im allgemeinen gewidmet. Wir empfehlen Eglis Arbeit unsern Lesern ganz besonders. — Einen Großtheil des Buches (S. 73—240) nimmt der Bericht über geographische Ergebnisse der wissenschaftlichen Reisen, Forschungsexpeditionen oder Landesaufnahmen in außereuropäischen Ländergebieten ein. Über Nordamerika (1876—1886) berichtet Dr. F. Boas-New-York, über das romanische Amerika Dr. W. Sievers-Würzburg, über Asien (1885 bis 1887) Dr. H. Lullies-Königsberg, über Afrika (1885—1887) H. Wichmann in Gotha. Es ist wohl kaum nöthig, zu erwähnen, dass bei dem ungeheueren Umfange der einschlägigen Literatur diese Berichte, in welchen ein enormes Materiale übersichtlich bearbeitet ist, zu den wertvollsten geographischen Publicationen überhaupt zu rechnen sind. — Einen engeren Kreis von Fachmännern, diesen aber im intensivsten Maße, wird der Bericht über unsere geographische Kenntnis der alten griechischen Welt (S. 241—308) von Dr. G. Hirschfeld-Königsberg interessieren. Über den Standpunkt der officiellen Kartographie in Europa (S. 309—348) berichtet M. Heinrich-Berlin. — Von allgemeinem Interesse ist Dr. G. Wolkenhauers-Bremen geographische Nekrologie (1884—1887) (S. 349—408); dieser Bericht knüpft dort an, wo die Petermann'schen Mittheilungen denselben aufgelassen haben. Wenn der Berichterstatter den Begriff „Geograph" in seiner Zusammenstellung etwas weit ausdehnt, so kann das kaum zu Ungunsten derselben aufgefasst werden. Recht wertvoll ist ein beigegebenes Register über die in Petermanns Mittheilungen 1855—1884 enthaltenen Nekrologe.

Von größtem Interesse speciell für die Schul-Geographie ist wie immer Dr. H. Wagners-Göttingen Bericht über die Entwicklung der Methodik und des Studiums der Erdkunde 1885—1888 (S. 409—460). Um diesen Bericht entsprechend zu würdigen, bringen wir im nächsten Hefte über denselben ein eigenes Referat. Den Schluss des Jahrbuches bildet eine Zusammenstellung der geographischen Gesellschaften, deren es dermalen 101 gibt, der Veränderungen im Stande der geographischen Zeitschriften (seit 1885 haben 15 zu erscheinen aufgehört, wogegen 19 neue entstanden sind), eine Übersicht der geographischen Congresse und endlich die Mittheilung der geographischen Lage von 192 Sternwarten.

Ein Werk von der Bedeutung des geographischen Jahrbuches bed wohl nicht erst der Empfehlung; wer sich im weiteren oder engeren Sinne mit der Geographie beschäftigt, kann desselben nicht entbehren.

Neu erschienene Schriften.

(68—81.)

68. Adamy H. Geographie von Schlesien für den Elementar-Unterricht; mit 1 Karte. 48 S. 25. Aufl. Verlag von Trewendt, Breslau. 30 Pf.

69. Anleitung zur deutschen Landes- und Volksforschung. Bearbeitet von Mehreren. Im Auftrage der Central-Commission f. wissenschaftl. Landeskunde herausgegeben von Dr. A. Kirchhoff. 680 S. mit 1 Karte und 58 Abb. im Texte. Verlag von Engelhorn, Stuttgart. 16 Mk.
70. Frenzel C. Deutschlands Colonien. 102 S. Verlag von Meyer, Hannover. 2 Mk. 50 Pf.
71. Geistbeck, Dr. Leitfaden der mathem. u. phys. Geographie. 10. Aufl. 163 S. Verlag von Herder, Freiburg. 1 M. 50 Pf.
72. Heßler C. Die deutschen Colonien. 111 S. mit 4 Karten. Verlag von Lang, Metz. 2 Mk.
73. Holub, Dr. E. Von der Capstadt ins Land der Maschukulumbe. Reisen im südl. Afrika 1883—87. Lief. 1—15. Verlag von A. Hölder, Wien. Per Lief. 30 kr.
74. Junker's, Dr. W. Reisen in Afrika. Lief. 1—8. Verlag von E. Hölzel, Wien. Per Lief. 30 kr.
75. Koppe K. Die mathem. Geographie u. die Lehre vom Weltgebäude. 152 S. Verlag von Bädecker, Essen. 2 Mk., geb. 2 Mk. 50 Pf.
76. Kubach P. Heimatskunde der Rheinprovinz. 72 S. Verlag von Hannstein, Bonn. 50 Pf.
77. Markus. Mühlkreisbahn. 108 S. Verlag von Mareis, Linz. 1 Mk.
78. Meyer, Dr. Erdkunde, Geographie und Geologie in ihren Beziehungen zu einander und zu anderen Wissenschaften. 23 S. Verlag von Heitz, Straßburg. 50 Pf.
79. Mauer A. Geographische Bilder. 2 Bände. 14. Aufl. Verlag der Schulbuchhandlung, Langensalza. 7 Mk. 75 Pf., geb. 9 Mk. 75 Pf.
80. Penck, Dr. Prof. A. Ziele der Erdkunde in Österreich. 16 S. Verlag von Hölzel, Wien. 50 Pf.
81. Peter H. Geographie für die Volksschule. 124 S. 8. Aufl. Verlag von Gudow u. Sohn, Hildburghausen. 40 Pf.

In dieser Rubrik werden auch jene Schriften genannt, deren Erscheinen uns noch **vor** der Ausgabe angezeigt wird; ebenda werden auch alle **Programme**, die uns direct zukommen, angeführt werden.

Zeitschriften.

Detmer W. **Die colonialen Bestrebungen in Deutschland und die Schule.** Vom Fels zum Meer. 1888/9, Heft 5.

Der Verfasser sagt, dass unsere Zeit in den weitesten Kreisen Interesse und Verständnis für coloniale Verhältnisse verlange und schreibt der Schule zu, dass sie, soweit es ihrem Wesen entspricht, diesem Bedürfnisse Rechnung trage. Es soll dies im wesentlichen durch die Erweckung des Interesses für die Eigenartigkeiten und Zustände fremder Länder geschehen. Als Botaniker von Beruf kommt es dem Verfasser namentlich darauf an, dass die Schüler mit den ausländischen Culturpflanzen und deren Producten bekannt gemacht werden; es soll dies im geographischen Unterricht geschehen. Zu dem geforderten Zweck sind Demonstrationssammlungen nothwendig, und es scheint dem Verfasser ganz besonders von Belang, „darauf hinzuwirken, dass jede Schule in den Besitz einer Sammlung der wichtigsten Handelsproducte gelange". Er macht auch eine größere Anzahl (63) solcher Pflanzentheile und Producte namhaft, die für die Zwecke des Schulunterrichtes von besonderer Bedeutung erscheinen. Die Lehrmittelanstalten von O. Schneider in Leipzig und Chr. Vetter in Hamburg sind von ihm veranlasst worden, solche Sammlungen herzustellen, damit der Schule die Beschaffung erleichtert werde.

Friedberg i. H. Dr. Egon Ihne.

Eckhart B. **Das Kartenbild.** Blätter f. naturgemäße Erziehung. 1889, 5.

Verfasser verlangt als erste Arbeit beim Unterrichte in der Staaten- und Völkerkunde das Lesen der Karte von Seite der Schüler (H. Wagner: „Hat das

Kind den Schlüssel zur Karte gefunden, dann muſs fortan die Karte das erste sein, was es zu sehen bekommt"); dadurch lernen die Schüler die Bedeutung einer guten Karte erst recht kennen und ihren Wert schätzen. Allerdings sei dies nur möglich, wenn das Auge an ein scharfes Sehen gewöhnt, wenn der Kopf mit den geographischen Grundbegriffen vertraut sei. Das aber gelte eben als Ziel des vorbildenden und vorbildlichen heimatkundlichen Unterrichts. Die Arbeit gliedert sich immer in ein einfaches Ablesen (Namen und Zahlen fast nicht nothwendig) und in ein Schließen (auf Klima, Flora, Fauna, Beschäftigung der Menschen). So werde auf die beste Weise „vergleichende Erdkunde" getrieben, und die Schüler erwerben sich einen großen Theil ihrer geographischen Kenntnisse selbstthätig. Verf. constatiert, daſs dieses Kartenlesen von seinen Schülern mit äußerst lebhaftem Interesse, mit wirklicher Liebe betrieben wird. Dt.

Krümmel O. **Die Temperaturvertheilung in den Oceanen.** Zeitschr. für wissenschaftliche Geographie. VI, 1.

Die Oberflächentemperaturen. Fast genau 40 Procent der ganzen irdischen Wasseroberfläche besitzen eine Temperatur von mehr als 24°, und jahraus jahrein erwärmt sich etwas mehr als die Hälfte der ganzen Meeresoberfläche der Erde über 20°; aber an einigen Küsten, gerade der tropischen Meerestheile (Westküste Südamerikas und Südafrikas) werden auffallend niedrige Wassertemperaturen beobachtet. Der Erklärung dieser Thatsachen ist der Aufsatz gewidmet. Die Erscheinungen erweisen sich als Aspirationsströmungen. Sowohl im westlichen Theile des atlantischen, wie des großen Oceans treten die Passate mit ganz besonderer Stärke auf. Das von ihnen entführte Wasser ergänzt sich durch Zuströmen von Norden und Süden und durch Aufsaugung kalten Tiefenwassers. Dieses letztere findet besonders in geschlossenen Buchten statt, für welche der seitliche Nachschub weniger zur Geltung kommen kann; daher die verhältnismäßig geringen Oberflächentemperaturen, welche in den Häfen der genannten Küste beobachtet worden sind. Daſs an der Westküste von Australien eine ähnliche Erniedrigung der Oberflächentemperatur nicht vorhanden zu sein scheint, widerlegt die für Westafrika und Westamerika aufgestellte Annahme nicht, denn die nordöstliche Zurückbiegung der australischen Westküste gestatte eine Ergänzung des von dem Passate nach Westen geschobenen Wassers durch ein Zuströmen warmen Oberflächenwassers von Norden her, ohne daſs Aufsaugung aus der Tiefe erforderlich werde. Auch für die kühlere Temperatur des Küstenwassers an der Zahn- und Sclavenküste erscheint die Erklärung durch Aspiration aus der Tiefe zulässig.

Frankfurt a. O. E. Hartung.

Tromnau-Bromberg. **Die deutschen Colonien im geographischen Unterrichte.** Preuß. Lehrerzeitung, Blätter für die Schulpraxis. 1889, Nr. 3 und 4.

Die Berücksichtigung des deutschen Colonialbesitzes im geographischen Unterrichte bildet für die deutschen Schulverhältnisse eine nicht unwichtige Zeitfrage auf dem Gebiete der Schulgeographie. Verfasser weist zunächst die Nothwendigkeit jener Berücksichtigung nach. Die deutschen Colonialbestrebungen seien in gegenwärtiger Zeit auf solchem Entwicklungsstandpunkt angelangt, daſs sie nicht nur handelspolitische und volkswirtschaftliche Kreise, sowie die kleine Gemeinde der geographisch geschulten Leute interessiere, sondern jeden gebildeten Mann und auch die breiteren Volksschichten angehen.

Einerseits können die Erwerbungen wohl als ziemlich beendet angesehen werden, wodurch die deutsche Colonialpolitik zu einem gewissen ersten Abschluſs gelangt ist; andererseits haben kühne Forscher mit bestem Erfolg Aufschluſs über die Natur jener Gebiete gegeben, und endlich hat auch bereits die deutsche Colonialthätigkeit in der Untersuchung des Landes für Colonialzwecke, der Organisierung des Handels mit den Eingeborenen, der Anlage von Versuchsstationen und Plantagen, und endlich in der Missionsthätigkeit bestimmte Ergebnisse zu verzeichnen. Wie nun die Colonialvereine bestrebt seien, in der deutschen Bevölkerung eine allgemeine Antheilnahme an diesen deutschen Colonialbestrebungen zu erwirken, so erwachse andererseits bei der nunmehrigen Sachlage der Dinge auch der deutschen

Schule jeglicher Art die Aufgabe, den deutschen Colonialbesitz im geographischen Unterricht in richtiger Art zu berücksichtigen.

Die Art und Weise dieser Berücksichtigung wird nunmehr näher beleuchtet. Keineswegs genüge ein bloßes Nennen und Zeigen der Colonialbezirke auf der Karte, wie es wohl bisher größtentheils geschehen sei, sondern es sei erforderlich, bei der Behandlung der Colonien eine Hauptübersicht ihrer geographischen Verhältnisse und Mittheilungen charakteristischer Einzelzüge derselben, sowie das Nothwendigste über ihre geschichtliche Entwicklung und über culturelle und wissenschaftliche Bestrebungen in den Colonialgebieten zu geben. Die Behandlung vermeide trockene Notizenkram und leere, unnöthige Namenreihen, sei vielmehr bestrebt, ein naturwahres und lebenswarmes Bild jener Länder zu bieten, die Anschaulichkeit des Unterrichts durch geeignete Kartenskizzen auf der Wandtafel (da für die betreffenden Zwecke der Maßstab der Schulwandkarten in der Regel zu klein ist), sowie durch Abbildungen aus der Thier- und Pflanzenwelt &c. jener Länder zu stützen und selbstthätiges Denken der Schüler zu fördern.

Verfasser unterscheidet eine gelegentliche Behandlung der deutschen Colonien, wie sie die Betrachtung der fremden Erdtheile im Schulunterrichte mit sich bringt, von einer zusammenfassenden Darstellung des deutschen Colonialbesitzes, welche bei der abschließenden Geographie von Deutschland eine Stelle finden möge.

Als wesentliches Hindernis, welches dem Lehrer beim besten Willen die Erfüllung obiger Forderungen erschwert, ja oft unmöglich macht, bezeichnet der Verfasser den bisherigen Mangel an leicht zugänglichem, stofflichem und wissenschaftlich zuverlässigem Material. Denn obgleich die coloniale Literatur bereits zu bedeutenden Massen angeschwollen ist, fehlt es in den geographischen Lehrbüchern doch durchwegs an guten und ausreichenden schulgemäßen Bearbeitungen der deutschen Schutzgebiete. Die Nachrichten über dieselben finden sich in größeren Werken, kleineren Broschüren, Zeitschriften und Zeitungen so zerstreut, dass eine genaue Verfolgung derselben viele Opfer an Arbeit, Zeit und Geld erfordere, die dem einzelnen Lehrer nicht gut zugemuthet werden können. Es empfehle sich daher, in Lehrervereinen und Lehrerconferenzen der schulgemäßen Behandlung des deutschen Colonialbesitzes durch Vorträge und Lectionen Aufmerksamkeit zu schenken. Einerseits werde sich in jedem Schulbezirke wohl ein College finden, der sich für die Sache besonders interessiert, andererseits seien Vereins-, Kreis- und Schulbibliotheken eher in der Lage, einschlägige Schriften anzuschaffen. Als solche werden u. a. genannt: Koschitzki, Deutsche Colonialgeschichte. 12 M. Breitenbach, Kurze Darstellung der neueren deutschen Colonialgeschichte. 1.20 M. Einzelne Bände von Rokoschnys „Colonien Europas". Einzelne Hefte der Geogr. Universal-Bibliothek des weimarschen geogr. Instituts. Nachrichten über Kaiser Wilhelms-Land und Bismarck-Archipel. Deutsche Colonialzeitung.

Der zweite Haupttheil der Arbeit bildet die schulgeographische Darlegung des deutschen Colonialbesitzes in der Südsee. Da in dieser Zeitschrift nunmehr auch vor kurzem eine ausführliche Arbeit über die geographischen Verhältnisse von Kaiser Wilhelms-Land gebracht ist, andererseits die Ausführungen der Tromnau'schen Arbeit sachlich mit diesen Darlegungen übereinstimmen (was jedenfalls für die Zuverlässigkeit der Quellen spricht, die dem Verfasser zu Gebote standen), so kann dieser Theil der Arbeit wohl hier übergangen werden. — Eine Nachschrift der Redaction der „Preuß. Lehrerzeitung" theilt mit, dass demnächst von demselben Verfasser schulgeographische Bearbeitungen auch der deutsch-afrikanischen Besitzungen folgen werden.*)

—m—

*) Ist schon erschienen: „Deutschlands Kolonien". Von A. Tromnau. 79 S. mit einer Karte. Verlag von E. Bernhard, Gotha. (II. Bd. 4. Heft „Pädagogische Zeit- und Streitfragen.")

Karten.

Hirt F., Geographische Bildertafeln. Eine Ergänzung zu den Lehrbüchern der Geographie (insonderheit zu denen von E. v. Seydlitz) für die Belebung des erdkundlichen Unterrichts und die Veranschaulichung der Hauptformen der Erdoberfläche mit besonderer Berücksichtigung der wichtigsten Momente aus der Völkerkunde und Culturgeschichte. 3. Abtheilung des III Theiles (Schlussband des 5theiligen Werkes). Völkerkunde von Afrika und Amerika. 31 Großfoliotafeln mit 311 Abbildungen. Verlag von F. Hirt, Breslau; steif geheftet 7 Mk.; eleg. geb. 8 Mk. 50 Pf.

Mit der Ausgabe des vorliegenden Bandes der Hirt'schen Bildertafeln gelangte nach neunjähriger Arbeit ein Werk zum Abschlusse, dessen Bedeutung darin liegt, dass es der Hauptforderung jeglichen Unterrichtes und speciell auch des geographischen dient: der Anschaulichkeit.

Wir halten das gesammte Werk, zu welchem wir Oppels Landschaftskunde (728 S.) als integrierenden Bestandtheil rechnen, für wichtig genug, um auf dasselbe, da es nun abgeschlossen vorliegt, noch einmal besonders zurückzukommen, was in der nächsten Nummer geschehen soll; heute wollen wir im Nachstehenden den Inhalt des zunächst in Rede stehenden Bandes angeben. Den Bildern selbst sind 40 Großfolioseiten (= 10 Bogen 8°) erläuternder Text von Dr. A. Oppel in Bremen vorausgesendet. Hat dieser Text in erster Linie die Aufgabe, als Erläuterung zu jenen Bildern zu dienen, welche einer solchen bedürfen, resp. Manches zu denselben zu geben, was eben bildlich nicht darstellbar ist, so legte der Verfasser und wohl nicht mit Unrecht das Hauptgewicht darauf, denselben im Sinne einer kurzgefassten und dem Unterrichtsbedürfnisse entsprechenden Völkerkunde zu geben und wir anerkennen gerne, dass die Absicht des Verfassers insofern erreicht wurde, als der Text vollkommen geeignet ist, dem Benützer der Bilder ein genügendes Bild der Völkerverhältnisse der einbezogenen Erdtheile zu bieten. Dabei ist es wohl selbstverständlich, dass wir nicht den Maßstab wissenschaftlicher „Ethnographien" hier anzulegen haben; im Gegentheile müssen wir dem Autor dankbar sein, dass er sich von der Ambition, solchen Gleichwertiges zu schaffen, freigehalten

An den Text schließen sich 5 3spaltige Seiten „Generalregister" — Inhaltsverzeichnis sämmtlicher Theile des Werkes — die übrigens an dem Schlusse des Bandes ihren Platz hätten finden sollen.

Der Inhalt der Bildertafeln (die durch alle 5 Bände fortlaufend numeriert sind, daher dieser Band mit Nr. 110 beginnt) ist folgender: Nr 110 und 111 sind Ägypten gewidmet, und zwar bringt die 2. Tafel Landschaften und Bauten zur Anschauung, während die 1. Tafel Volkstypen enthält; Nr. 112 enthält Volkstypen und Landschaftsbilder aus Nubien und dem Sudan; Nr. 113 desgl. aus Abessinien, dem Gala- und Somalland; Nr. 114 bringt Stoffe aus Tunis und Algerien; hier hätten wir das Oasenbild gerne etwas umfassender gewünscht, wenn auch der Maßstab dann ein bedeutend kleinerer geworden wäre; Nr. 115 bringt Bilder aus Marokko und der Sahara; letztere hätte wohl mehr beachtet werden sollen; Nr. 117 ist der Westküste Afrikas gewidmet; Nr. 118 enthält Volkstypen aus dem obern Nilgebiet; bei einer neuen Auflage wird es zweckmäßig sein, das Bild d durch ein anderes zu ersetzen; Nr. 119 führt uns Bewohner und Scenen aus dem Sambesi- und Congogebiete vor; Nr. 120 desgl. aus dem Küstengebiet von SO-Afrika; die Buschmänner und Hottentoten umfassen die ganze Nummer 121, was sich wohl durch die deutschen Colonialverhältnisse erklärt; die Bewohner der afrikanischen Inseln und einige Landschaften lernen wir in Nr. 122 kennen; aus historischen Gründen wird wohl alle Beschauer das Bild von Longwood auf St. Helena besonders interessieren; dafür ist die „Ansicht von (der Stadt) Sansibar" wohl gar weit entfernt, charakteristisch genannt werden zu können; Nr. 123 führt den Titel: Die Europäer in Afrika; das Blatt enthält u. a Bilder von Boern, ein Boerngehöft mit Viehhürde, eine Diamantengrube in Südafrika, eine deutsche Factorei in O-Guinea und eine Straße der Capstadt; Nr. 124 „Die evangelische und die katholische Mission in Afrika", enthält Bilder von Missionsstationen, Missionären und Bekehrten.

Mit Nr. 125 betreten wir Amerika; wir sehen Volkstypen und Scenen aus dem Eskimoleben, Wohnungen und die Ansiedlung Sukkertoppen in Westgrönland; Nr. 126 und 127 führen uns Bilder aus dem Indianerleben vor; die nächsten 4 Nummern 128—131 bringen unter dem Titel „Die eingewanderte Bevölkerung des britischen Nordamerika" (Nr. 128) und der „Vereinigten Staaten' (129, 130, 131) eine Reihe recht instructiver Bilder aus den genannten Gebieten; aber für die „Schweineschlächterei in Chicago" (130 i) wäre uns bald eines lieber; Nr. 132 ist Mexiko und dem festländischen Centralamerika; Nr. 133 mexikanischen Bauten und Städtebildern; Nr. 134 den Bewohnern des insularen Centralamerika und Guyana gewidmet; Nr. 135 bringt Bilder aus dem Leben der wilden Indianer Südamerikas; Nr. 136 und 137 führt uns Bewohner, Erwerbsformen und Ansichten aus Brasilien vor; auch hier können wir nicht verhehlen, dass das Bild von Rio de Janeiro ebensowenig charakteristisch ist als das von Sansibar, wenn beide Bilder auch bezüglich der Stoffmenge geradezu diametral entgegenstehen; Nr. 138 enthält Bilder aus Venezuela, Columbia und Ecuador; Nr. 139 aus Peru, Bolivia und Chile, aus Paraguay, Uruguay und Argentina; auch hier würden wir das Bild f (Schlachten [resp. Einfangen zur Schlachtung] des Rindviehs in einen Saladero) gerne vermissen.

Aus dieser Inhaltsübersicht ist der Reichthum dieses Theiles (und die früheren sind nicht weniger reich ausgestattet) ersichtlich; die Bilder sind sämmtlich gut dargestellt und die Auswahl kann mit verschwindenden Ausnahmen eine sehr glückliche genannt werden. Dass der Eine dieses, der Andere jenes Bild vermissen, ein anderes eines für überflüssig finden wird, kann dem Werte des Buches ebensowenig Abbruch thun, als man ein wissenschaftliches Werk nicht wegen eines oder des anderen Satzes, den man anders wünscht, ablehnt. Jene Fälle, wo wir für eine zweite Auflage dieses Theiles nicht aus subjectiven, sondern aus objectiven Gründen eine Änderung anrathen, haben wir hervorgehoben. Sie hindern uns aber keineswegs, dem Werke unsere vollste Sympathie zuzuwenden und, soweit es durch unser Urtheil möglich ist, der Lehrerwelt dasselbe wärmstens zu empfehlen; es wird, richtig verwendet, vielen Nutzen stiften.

Keil W., Die Rheinlande. Zwei Karten, politischer und physischer Theil, für die Schule bearbeitet. Maßstab 1 : 1 Mill. Verlag von R. Voigtländer in Kreuznach. Preis 35 Pf. Neue Ausgabe?

Die Karte, 24 : 30 *cm*, umfasst die preußische Rheinprovinz und das Rheingebiet Westfalens und Hessen-Nassaus. Auf der „politischen" Karte erstreckt sich das (Flächen-) Colorit nur auf diese Räume, das Übrige ist weiß belassen, auf dem physischen Blatt ist die Terrainzeichnung ganz durchgeführt. Die „Legende" wird von Rhein und Main eingeschlossen. Die Ortsnamen (Schloss, Dorf, Flecken und 3 Kategorien von Städten) sind auf der politischen Karte ausgeschrieben, auf der anderen bis auf wenige Buchstaben abgekürzt, Berg, Gebirge und Fluss stets ganz ausgeschrieben. Die Provinzialhauptstadt ist dreifach, die Regierungsbezirkshauptstadt doppelt, die Kreishauptstadt einfach unterstrichen In der Rheinprovinz sind Regierungsbezirke und Kreise gestrichelt und farbig umgrenzt, in Westfalen und Hessen-Nassau nur die Regierungsbezirke. Auf der politischen Karte sind Flüsse, Eisenbahnen, Ortszeichen und Schrift schwarz gegeben, auf der physischen die Flüsse blau, die Bahnen roth, die Thalbreiten grün, das Gelände ist geschummert. Die Karte macht auf den ersten Blick keinen günstigen Eindruck, besonders die physische wirkt sehr „unruhig": Dies Gemisch von Blau und Grün und Roth mit dem Braun der Schummerung, zumal die grüne Umsäumung den Bach bis zur Quelle verfolgt und die Thalhänge durchweg als steil gezeichnet sind, verwirrt den Blick. Bei längerer Betrachtung mildert sichs, aber dann tritt eine andere Wirkung um so unangenehmer heraus: zum Theil wohl durch ungleiche Dehnung des Blattes und Verschiebung der rothen Platte während des Druckes bewirkt, laufen nun die Eisenbahnlinien mitten durch die Städte, quer übers Gebirge und auf lange Strecken im Flussbett hin, und Tunnels ziehen sich statt durch Berge unter dem Flusse her u. s. w. Den Zeichner, den Autor trifft hier keine Schuld; der Drucker oder Censor sollte aber gehalten sein, jedes Blatt

erst daraufhin anzusehen, ob es gelungen ist. Der Lehrer aber sollte ohne Umstände jede so misslungene Karte zurückweisen. Ein etwas energischeres Vorgehen in diesem Stück würde der Schule nur zum Segen gereichen. Die Berechtigung zu solchem Auftreten braucht wohl nicht erst nachgewiesen zu werden; ich denke, die Verpflichtung auch nicht. Wir verlangen, dass eine Schulkarte der Schule und dem Schüler nütze, und die Schule ist nicht dazu da, den Verleger von derlei Producten zu befreien!

Cassel. Coordes.

Mittel-Europa, Generalkarte von, im Maßstabe 1 : 200.000, herausgegeben vom k. k. militär-geographischen Institute in Wien. Verlag von R. Lechner (General-Depot des k. k. militär-geogr. Institutes) in Wien. 260 Blätter à 60 kr. (= 1 Mk. 20 Pf.), auf Leinen gespannt 1 fl. (= 2 Mk.).

Wir sind wirklich erfreut, schon wieder auf ein neues Werk des k. k. militär-geogr. Institutes aufmerksam machen zu können, das trotz seiner Ausdehnung und des daraus folgenden hohen Anschaffungspreises (im ganzen!) geeignet sein wird, der Schule recht nutzbar zu sein und gewiss in einzelnen Theilen von vielen Lehrern erworben werden wird.

Über die Ausdehnung der Karte glauben wir zur Orientierung ein Wort voraussenden zu sollen. Da man unter Mittel-Europa gewöhnlich Österreich-Ungarn, die Schweiz, das deutsche Reich, Belgien und die Niederlande und bei Rücksichtnahme auf die Zusammengehörigkeit der Bodengestalt wohl auch Dänemark versteht, so muss hervorgehoben werden, dass im vorliegenden Falle der Begriff Mittel-Europa in nicht unbedeutender Beschränkung aufzufassen ist. Die Karte erstreckt sich nämlich im Osten bis 48° 30′, im Westen aber nur bis 24° 30′ östl. v. Ferro, so dass die östlichste Spitze des Genfer-Sees, Belfort und Cöln am äußersten Westrande der Karte liegen; südwärts umfasst die Karte außer der Monarchie: Italien bis Rom, Bosnien, Montenegro, Serbien, Rumänien, Bulgarien mit Ost-Rumelien, sowie das Gebiet von 43° 30′ ostwärts bis ans Marmara-Meer und den Bosporus; nach Norden erstreckt sich die Karte zwischen 48° 30′—30° 30′ östl. Länge bis 53° 30′ n. Br.; zwischen 30° 30′—27° 30′ ö. L. bis 52° 30′, und von 27° 30′—34° 30′ bis 51° 30′. Sollte sich das Bedürfnis herausstellen, so dürften, wie uns mitgetheilt wird, nach Vollendung der Karte nach dem jetzigen Plane, wohl auch noch die Blätter hinzukommen, welche zur vollständigen Darstellung des deutschen Reiches dermalen fehlen. Unbedingt glauben wir das bezüglich der Schweiz hoffen zu dürfen, zu deren ganzen Darstellung nur 2 Blätter fehlen.

Im ganzen besteht die Karte aus 260 Blättern, ihrer Projection nach Gradkarten, von 1 Grad Höhe und Breite, mit den ganzen Graden in der Mitte des Blattes. Jedes Blatt wird nach seinem mittleren Längen- und Breitenmeridian, unter Beifügung des wichtigsten Ortsnamens benannt; z. B.: 34°, 48°, Wien. Die Gradzählung ist gleichwie bei der Specialkarte (1 : 75.000) und der Übersichtskarte (1 : 300.000) nach Ferro. Da die Blätter stets von 30′ zu 30′ Länge und Breite reichen, kann man aus jedem nach Ferro gradierten Kartenblatte selbst leicht entnehmen, welche Blätter man braucht und welche das eine oder andere Kronland oder anderweitige Gebiet bildet.

Je 8 Blätter der Specialkarte (1 : 75.000) umfassen denselben Raum wie ein Blatt der Generalkarte 1 : 200.000, was sowohl bei der Herstellung der neuen Karte, als auch bei der graphischen Darstellung vieler technischer Entwürfe und Projecte, die in beiden Maßstäben ausgeführt werden müssen, von besonderem Vortheile ist. Die durchschnittliche Breite eines Blattes in der Zone des 48. Breitegrades ist 37·31 *cm* bei einer Höhe von 55·59 *cm*, und bringt eine Fläche von 82·956 μm^2 der Natur zur Darstellung. Die schmale Seite des Blattes entspricht einer Luftlinie von 74·5 *km*.

Bezüglich der Farben ist zu erwähnen, dass das (schraffierte) Terrain in brauner Farbe gedruckt ist, wodurch den Bodenerhebungen die Plastik, und der auf der Terrainzeichnung liegenden Gerippzeichnung und Schrift die volle Leserlichkeit, für ein normales Auge auch bei minder günstiger Beleuchtung, sichert.

Die Gewässer sind blau und die Wälder durch Grünaufdruck gegeben; alle übrigen Gerippzeichnungen, sowie die Schrift sind schwarz gedruckt.

Der Inhalt der Karte wird jenen Anforderungen entsprechen, welche für die Karte als Mittelglied zwischen Special- und Übersichtskarte gestellt werden müssen, und in dem Maßstabe von 1 : 200.000 erfüllbar sind.

Bei den Eisenbahnen ist angegeben, ob dieselben normal und ein- oder mehrgeleisig, ob schmalspurig; die für den großen Verkehr minder wichtigen Tramways, Zahnrad-, Drahtseil-, die elektrischen und Industriebahnen werden mit einem eigenen summarischen Zeichen markiert; auch wird die Lage des Amtsgebäudes, ob rechts oder links vom Geleise, ersichtlich gemacht. — Von den Straßen werden alle Gattungen, die besseren (erhaltenen) Fahrwege, sowie die in den Aufnahms-Sectionen schon markierten Verbindungswege der Ortschaften, endlich die wichtigeren Jochübergänge unbedingt, die seitlich, oder auf Umwegen führenden, oder minder praktikablen Wege nach Zulässigkeit möglichst vollständig aufgenommen, um den Inhalt der Karte sowohl für Militär als auch Civil so erschöpfend als thunlich zu gestalten. — Das Straßennetz ist in Chausséen und Landstraßen geschieden; die übrigen Weggattungen entsprechen in Bedeutung und Signatur der Specialkarte. Von den Brücken werden hölzerne und steinerne unterschieden.

Die Zeichnung der Ortschaften ist, soweit der Maßstab der Karte es erlaubt, die planmäßige, und nur jene geschlossenen Orte, welche zu unbedeutende räumliche Ausdehnung haben, werden mit dem üblichen Ortsringel gegeben.

Von den Wohnorten sind alle Städte, Märkte und Dörfer, sofern letztere Gemeindehauptorte sind, unbedingt, Weiler, Gehöfte und markierte Objecte, z. B. Wirtshäuser, Fabriken, nach Zulässigkeit des Raumes möglichst vollständig aufgenommen. Kleine Weiler, Gehöfte, einzelne Häuser sind besonders längs der Communicationen, abseits derselben die wichtigeren oder der Orientierung dienlichen Objecte, wie: Schlösser, Klöster, Kirchen, Ruinen und große Gehöfte aufgenommen.

Gleich der Generalisierung des topographischen Details ist jene des Terrains, und dabei gilt als allgemeine Regel, dass jedes Object richtig situiert sei, und durch eine entsprechende Vertheilung der Côten auf Kuppen, Einsattlungen, Gebirgsübergänge und wichtige Thalpunkte die Überhöhungen markiert werden. Dabei lässt sich — wie wir nebenbei bemerken möchten — allerdings nicht verschweigen, dass sowohl zum wissenschaftlichen wie touristischen Gebrauch die Einfügung von Isohypsenlinien sehr zu wünschen gewesen wäre! — Für die Beschreibung in der Karte sind die Schriftgattungen, der so nothwendigen Einheitlichkeit wegen, gleich mit der Special- und der Übersichtskarte gehalten, so z. B. die römische Rondschrift für Städte und Märkte, Batardschrift für Terraintheile, Blockschrift für Gebiete und Culturen, endlich Cursiv für Gewässer, Dörfer und alle übrigen Objecte.

Übereinstimmend ferner sind die Abkürzungen und die national-sprachlich richtige Schreibart der Nomenclatur; letztere im Inlande nach der Specialkarte, im Auslande nach den verwerteten amtlichen Kartenwerken.

Bei der Ausführung dieses Werkes wurden die neuesten officiellen Kartenwerke berücksichtigt, und bezüglich des Erscheinens der Blätter auf die officielle Kartographie angrenzender Staaten, welche theilweise in vollständiger Umarbeitung, theilweise erst im Entstehen begriffen ist, Rücksicht genommen.

Das uns vorliegende erste Blatt (37° 49° Neusohl) kann nur als mustergiltig bezeichnet werden; der Farbendruck ist sehr gelungen und infolge der sehr zweckmäßigen Schriftwahl erscheint das Blatt trotz seines sehr reichen Inhaltes an keiner Stelle überladen und auch für ein weniger geübtes Auge leicht leserlich.

Da die Karte in zehn Jahren vollendet sein soll, so vertheilt sich der Preis des (aufgezogenen!) Exemplars per 260 fl. derart, dass auch minder Bemittelte sich dieselbe anschaffen könnten; aber es ist besonders zu berücksichtigen, dass jedes Blatt einzeln bezogen werden kann und man sich daher nach Bedarf beliebige Gebiete aus derselben zusammenstellen kann und dieser Umstand macht sie besonders für Schulzwecke, sowie für den einzelnen Lehrer höchst wertvoll. Namentlich ist auch zu erwähnen, dass jetzt eben eine Reihe von Schulwandkarten der österreichischen Kronländer im selben Maßstabe erscheinen, und man daher durch die Blätter der Generalkarte eine wünschenswerte und leicht zu benützende Vervoll-

ständigung der Wandkarten für jene Fälle gewinnt, in welchen eine solche wünschenswert ist.

Wir glauben daher nur unserer Pflicht nachzukommen, wenn wir die Lehrerwelt auf diese neue Karte aufmerksam machen; sie wird auch als Reisekarte treffliche Dienste leisten und, schafft man sich einzelne Blätter der Specialkarte für Gebiete an, die man genauer kennen lernen will, so wird man gerne zu dieser Generalkarte greifen, um sich auch für solche Gebiete eine genügende Karte zu erwerben, die man rascher durcheilt.

Österreich-Ungarn, Eisenbahn- und Post-Communicationskarte. 1 : 1·7 Mill. Verlag von Artaria, Wien. 1 fl.; in Taschenformat auf Leinwand 2 fl. 20 kr.

Diese Eisenbahnkarte können wir nur aufs beste empfehlen. Längere und sehr eingehende Benützung in der Schule sowohl, wie im Privatgebrauche, lassen uns selbe als ebenso verlässlich, wie genügend ausführlich und deutlich erscheinen. Die Nebenkarten (Wien und Budapest mit Umgebung und das nördliche Böhmen) sind praktische Beigaben.

Trotzdem möchten wir an unsere Herrn Kartenverleger die bescheidene Frage stellen: Wann bekommen wir endlich eine zweckmäßige Eisenbahn-Schulwandkarte von Österreich-Ungarn, wie sie in Mittelschulen, Bürgerschulen, Handelsschulen und manchen anderen Anstalten dringend nöthig ist? Müssen wir vielleicht warten, bis die letzte Eisenbahnlinie ausgebaut ist?

Neu erschienene Kartenwerke.

(40—64.)

40. Algermissen F. L. Wandkarte von Palästina zur Zeit Christi, für den Schulgebrauch. 1 : 250.000. 3. Aufl. Verlag von Lang, Metz. 6 Mk., auf Leinwand 12 Mk.
41. Andreas, Dr. Allgemeiner Volksschul-Atlas. 34. Aufl. Verlag von Velhagen u. Klasing, Bielefeld. 1 M.
42. Atlas der deutschen Schutzgebiete und Colonien. 7 Karten. (16°.) Verlag von Pfau, Leipzig. 20 Pf.
43. Baur C. F. Neue Karte von Europa. 1 : Mill. Verlag von Maier, Stuttgart. 8 Mk.
44. Boettcher, Dr. C. u. Freytag. Handkarte von Mittel-Europa für den Unterricht in der mittleren und neueren Geschichte. 1 : 5,320.000. Verlag von Wagner u. Debes, Leipzig. 80 Pf.
45. — — Wandkarte w. o. 13 Mk. 50 Pf., auf Leinwand 22 Mk.
46. Debes E. Pol. Schulwandkarte des deutschen Reiches und seiner Nachbarländer. 1 : 880.000. Verlag von Wagner u. Debes. 6 Mk., auf Leinw. 13 Mk.
47. Fees. Schulwandkarte von Oberösterreich und Salzburg. 1 : 200.000. Verlag von Hölzel, Wien. 8 Mk., auf Leinwand 13 Mk.
48. Gäbler E. Wandkarte des deutschen Reiches, Niederlande, Belgien, Schweiz und der deutsch-österr. Länder. 1 : 800.000: pol. Ausgabe. Verlag von Lang, Metz. 14 Mk., auf Leinwand 22 Mk.
49. Gäbler. Dies. Karte. Phys. Ausgabe zu gleichem Preis.
50. Handtke F. Schulwandkarte von Afrika. 7. Aufl. bearb. von Herkt. 1 : 6·5 Mill. Verlag von Flemming, Glogau. 5 Mk., auf Leinwand 9 Mk.
51. Handtke. Generalkarte von Australien. 1 : 20 Mill. 13. Aufl. Verlag von Flemming, Glogau. 1 Mk.
52. Henzler G. Schulwandkarte von Deutschland. 1 : 1 Mill. 3. Aufl. Verlag von Rieger, Stuttgart. 9 Mk., auf Leinwand 14 Mk. 50 Pf.
53. Kettler J. J. Handkarte der deutschen Schutzgebiete in Ostafrika. 1 : 1 Mill. Verlag des geogr. Inst. Weimar. 2 Mk.
54. Kiepert H. Pol. Schulwandkarte von Europa. 1 : 4 Mill. 4. Aufl. Verlag von D. Reimer, Berlin. 9 Mk.

55. Kiepert H., Wandkarte von Alt-Italien. 1 : 800.000. 4. Aufl. Ebend. 9 M.
56. — Phys. Wandkarte von Asien. 1 : 8 Mill. Ebendort. 12 Mk.
57. Kiepert H. und Wolf C. Hist. Schulatlas. 4. Aufl. 36 Karten. Ebendort 3 Mk. 60 Pf.
58. Le Monnier, Dr. Fz. R. v. Sprachenkarte von Österreich-Ungarn. Nach der Volkszählung von 1880. 1 : 1 Mill. Verlag von Hölzel, Wien. 15 Mk., auf Leinwand 20 Mk.
59. Mittelbach R. Schulkarte vom Königreich Sachsen. 1 : 700.000. Mittelbachs Selbstverlag, Kötschenbroda. 10 Pf.
60. Simony, Dr. Friedr. Das Dachsteingebiet. Ein geogr. Charakterbild aus den österr. Nordalpen. 1. Lief. 20 Bilder mit 24 S. Text. (Das Werk wird 4 Lief. umfassen, die in halbjähr. Zeiträumen aufeinanderfolgen.) Verlag von Hölzl, Wien. Preis der 1. Lief. 5 fl.
61. Schober. Schulwandkarte von Niederösterreich. 1 : 200.000. Verlag des militär-geogr. Institutes in Wien.
62. Stielers Handatlas.*) 95 Karten in Kupferdruck und Handcolorit. Neue Bearbeitung von Berghaus, Vogel u. Habenicht. 32 Lieferungen à 1 Mk. 60 Pf. Verlag von J. Perthes, Gotha. Der Inhalt der Lieferungen 1—7 wurde X, 192 mitgetheilt. Die Lieferungen 8—11 enthalten:
   Lief. 8: Deutsches Reich (1 : 1·5 Mill.) Blatt 4, Frankreich (1 : 1·5 Mill.) Blatt 4, Südamerika (1 : 7·5 Mill) Blatt 6.
   Lief. 9: Deutsches Reich (1 : 1·5 Mill.) Blatt 3, Frankreich Übersichtsblatt (1 : 3·7 Mill.), Spanien und Portugal (1 : 1·5 Mill.) Blatt 1.
   Lief. 10: Gebiet der Sonne, Spanien und Portugal (1 : 1·5 Mill.) Blatt 2, Ost-Europa (1 : 3·7 Mill.) Blatt 2.
   Lief. 11: Spanien und Portugal (1 : 1·5 Mill.), Afrika (1 : 10 Mill.) Blatt 1, Vereinigte Staaten (1 : 3·7 Mill.) Blatt 4.
63. Sydow-Wagners Method. Schulatlas. 2. Aufl. Verlag von J. Perthes, Gotha. geb. 8 Mk.

In dieser Rubrik werden auch **geographische Bilder**, sowie andere **Anschauungsmittel** und **Apparate** genannt werden, soweit wir von deren Erscheinen Nachricht erhalten.

---

*) Vgl. „Notizen", S. 276.

**) Bei der ungewöhnlichen Bedeutung dieses geographischen Lehrmittels, dessen 1. Auflage gerade vor einem Jahr erschien und das nun in 2., genau durchgesehener und sorgfältig verbesserter Auflage vorliegt, halten wir es für zweckmäßig, jene unserer Leser, welche dasselbe noch nicht kennen, auf die nachstehend genannten, eingehenden Besprechungen (bei denen wir den Referenten auch nennen) aufmerksam zu machen. Es dürfte nicht schwer sein, sich aus denselben ein Urtheil zu bilden. Diese Besprechungen finden sich in: Zeitschrift für das Realschulwesen. Wien. XIII, S. 170, von A. Steinhauser; Vorlesungen über Hilfsmittel und Methode des geogr. Unterrichts. Heft 5, von Dr. R. Lehmann; Sonntagsblatt zur neuen Preuß. (Kreuz-) Zeitung. 1888, Nr. 13, von Dr. R. Lehmann; Badische Schulblätter. V, Nr. 2, von Prof. Dr. Neumann; Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1888, S. 157, von Dr. Marthe; Central-Anzeiger für Erd- und Völkerkunde 1888, 1. Heft, von K. Ströse; Herbsts deutsches Literaturblatt 1888, Nr. 17, von Dr. Wolkenhauer; Zeitschrift f. mathem. u. naturwissenschaftl. Unterricht. XIX, S. 446, von Dr. S. Günther; Deutsche Rundschau f. Geographie und Statistik 1888, Heft 12, von Prof. Dr. Umlauft; Mädchenschule 1888, S. 347, von G. Coordes; Zeitschrift für Gymnasialwesen, Bd. XLIII, 1888, S. 149, von Dr. A. Kirchhoff. In der Zeitschrift für Schul-Geographie (IX, 7. Heft) hat der Herausgeber den Atlas in einem größeren Artikel ebenfalls eingehend besprochen.

Verantwortl. Redacteur: Friedrich Gistel sen. Druck von Gottlieb Gistel & Comp., Wien.

Abhandlungen.

Bericht über die schulgeographischen Vorträge auf dem VIII. deutschen Geographentage.

Obwohl wir uns schon einmal eine briefliche Zurechtweisung gefallen lassen mussten, als wir darüber unser Bedauern aussprachen, dass der V. Geographentag zu Hamburg gar keine schulgeographischen Verhandlungen brachte, so können wir dennoch nicht umhin, auch diesmals wieder unserem Bedauern Ausdruck zu geben, dass auf dem VIII. Geographentage die Schulgeographie eine gar zu untergeordnete Rolle spielte.

Allerdings nahm sich auf demselben sogar ein Universitätsprofessor von wohlbekanntem Namen unserer Disciplin an und wir halten dessen Hinweis auf die neue Herstellungsweise geographischer Bilder für sehr wichtig und hoffentlich auch nutzbringend; auch darauf wollen wir nicht vergessen, dass nach dem unten folgenden Berichte der andere Vortrag mit lebhaftem Beifall aufgenommen wurde; wir können uns aber damit trotzdem nicht zufrieden geben.

Vorwiegend sind es zwei Punkte, denen wir hier in kurzem Ausdruck geben wollen.

Bei der so großen Zahl „offener Fragen“, welche in der Schulgeographie noch der Lösung harren, kann der Wunsch kein unberechtigter sein, wenn wir gerne eine stärkere Betonung des schulgeographischen Elementes gesehen hätten. Allerdings wäre dann der „akademische Charakter“ des diesjährigen Geographentages, — welcher in den uns bekannten Berichten so sehr hervorgehoben wird — etwas gemindert worden; wenn wir aber die Liste der Anwesenden aufmerksam durchgehen, so scheint es uns doch nicht ganz ausgemacht, ob dadurch ein zu großer Schaden angerichtet worden wäre.

Wir sind gewiss nicht so unbescheiden zu verlangen, dass den Lehrern der Mittel- und Volksschulen eine führende Rolle auf dem Geographentage eingeräumt werde; aber im Interesse der Geographie im ganzen, meinen wir, läge es, den Unterbau über den Oberbau nicht ganz zu vernachlässigen.

Der zweite Punkt, den wir vorbringen wollen, ist der, dass mit dem zu Beginn der Sitzung ausgesprochenem Verbot einer Discussion die schulgeographischen „Verhandlungen“ illusorisch werden. Denn das

brauchen wir nicht erst zu sagen, dass ja gerade in dieser letzteren der eigentliche Wert liegt. Wenn bei schulgeographischen Verhandlungen die Discussion ausgeschlossen wird, dann haben wir Vorlesungen, resp. Vorträge, denen wir — wenn sie uns gedruckt vorgelegt werden — ebensogut und vielleicht noch besser folgen können. Es mag sein, dass bei den zwei in Berlin gehaltenen Vorträgen eine Debatte weniger nöthig war; behandelte doch der erste ein Thema, das uns Lehrern nicht fremd ist und über das ja jede methodische Schrift spricht und den Schweizern nachmachen können wir es beim besten Willen doch noch lange nicht — und für das zweite Thema mag auch in der Form, wie es behandelt wurde, eine Discussion diesmals entbehrlich gewesen sein, obwohl über die Art der Verwendung geographischer Bilder im allgemeinen gewiss noch Manches zu sprechen wäre; aber wer verbürgt uns, dass beim nächsten Geographentage dieser Modus nicht wieder angewendet wird? Und dagegen müssen wir in aller Bescheidenheit entschieden Verwahrung einlegen.

Man erkläre im vorhinein, dass die Schulgeographie auf dem Geographentage nicht vertreten sein kann; gut — dann werden die, für welche dieses Thema die Hauptsache ist, wissen, woran sie sind; — lässt man aber schulgeographische Themen zur Behandlung kommen, so gestatte man bei denselben die Discussion, und zwar würde es sich, wie wir schon früher einmal erwähnten, empfehlen, die Themen zur rechten Zeit zu veröffentlichen, damit die, welche sich dafür interessieren, sich vorbereiten können; dadurch ist der Gefahr eines planlosen Drüber- und Dreinredens gesteuert.

Wir lassen nun den von unserem Mitarbeiter, Herrn Schlottmann in Brandenburg, herrührenden Bericht folgen:

I. Verwertung der Schulausflüge zu Zwecken des geographischen Unterrichts. Beim Übergang zu den schulgeographischen Vorträgen bemerkt der Vorsitzende, Professor Fischer-Marburg, dass dieselben diesmal zum Bedauern vieler nur einen kleinen Raum in den Verhandlungen einnehmen. Wegen vorgerückter Zeit ist eine den Vorträgen folgende Besprechung unzulässig. Der erste Vortragende, Dr. Hotz-Linder aus Basel, spricht über „Verwertung der Schulausflüge“. Redner wünscht am Eingange seiner Ausführungen, dass der erdkundliche Unterricht durch die unmittelbare Anschauung eine ähnliche Unterstützung erhalte, wie etwa die Physik und die Chemie durch den Versuch. Unter gewöhnlichen Verhältnissen sieht der Schüler von den Dingen, die aus dem Bereiche der Erdkunde zur Besprechung gelangen, nur recht wenig. Zwar werden Schulausflüge unternommen, aber dieselben werden nicht dem erdkundlichen Unterricht dienstbar gemacht; denn die Wege werden ohne Rücksicht auf denselben gewählt; die Schüler gehen gedankenlos an den Gegenständen, die ein Interesse beanspruchen, vorüber, sich der Freiheit freuend, die sie von den lästig erscheinenden Fesseln des Unterrichts befreit. Im günstigsten Falle werden einzelne Beobachtungen auf naturwissenschaftlichem Gebiet gemacht, eine Pflanze, ein Stein wird

betrachtet, Käfer und Schmetterlinge werden erhascht. Ein Nutzen für die Erdkunde ist nicht vorhanden.

Und doch können derartige Ausflüge sich fruchtbringend für dieses Wissensfach gestalten. Vielfach geschieht das bereits auf der Mittelstufe beim heimatkundlichen Unterricht; allein so wie das Kind aus dem Kreis der nächsten Umgebung tritt, hört das auf; Worte, Karte, Bild treten an die Stelle der unmittelbaren Anschauung. Das ist falsch. Die eigene Anschauung soll auch fernerhin von Bedeutung für den Unterricht sein. Redner läſst die Einwände nicht gelten, welche gar häufig die Bequemlichkeit der Lehrer erhebt; Einwände, die ferner aus zu großer Ängstlichkeit entspringen, daſs sich nichts in der Nähe finde, was das erdkundliche Interesse erregen könne. Allerdings, meint der Vortragende, wäre es damit nicht gethan, Ausflüge von der Dauer eines Tages zu unternehmen, zwei, drei und mehr Tage seien nöthig. Redner führt an, daſs das Gymnasium zu Bern durch die Nutznießung einer Stiftung in der Lage sei, alljährlich mit einzelnen Classen Ausflüge von sechs- bis achttägiger Dauer zu unternehmen, die sie bis auf die Alpen, in die lombardische Ebene, ja bis zu den Lagunen Venedigs führt. Noch andere Städte seien in dieser Beziehung zu nennen, z. B. Neuenburg, Basel. Die Realschule letzterer Stadt sei zwar nicht in dem Genuſs einer Stiftung, allein sie mache es durch Vorträge, Empfang von Beiträgen seitens Freunde der Schule, Schauturnen möglich, Ferienreisen mit einer Dauer von 8 bis 14 Tagen unter Führung mehrerer Lehrer zu unternehmen. Auch Standquartiere werden genommen, so z. B. an den Churfirsten. Von da aus werden Ausflüge nach allen Seiten hin gemacht, so daſs als Reiseergebnis die Bekanntschaft mit den ganzen Thuralpen bezeichnet werden kann. — Wenn auch nicht immer Reisen in so ausgedehntem Maße unternommen werden können, so wird sich bei gutem Willen doch etwas erreichen lassen können, da Reisen von kürzerer Dauer keineswegs schwierig zu bewerkstelligen sind. Man mache nur den Versuch.

Nicht nur besondere Ausflüge, sondern auch die Ferienniederlassungen armer, kränklicher Kinder könnten dem Zwecke dienen, denselben eigene Anschauungen von erdkundlich interessanten Gegenständen zu verschaffen. — Einen gewissen Ersatz bei der Unmöglichkeit gemeinsamer Ausflüge bieten Aufgaben des Lehrers, wonach die Schüler angewiesen werden, bestimmte Orte aufzusuchen, um von denselben eine Anschauung zu bekommen, die der Unterricht später verwertet. —

Damit die Ausflüge von Nutzen für die Jugend sind, ist eine eingehende Vorbereitung nöthig. Sowohl für den Lehrer als auch für die Schüler. Ersterer muſs natürlich die zu bereisende Gegend genau aus eigener Anschauung kennen*), er muſs mit allem vertraut sein, was sich für den Unterricht verwerten läſst. Die Schüler müssen vorher auf das aufmerksam gemacht werden, was Beachtung verdient. Beim Ausfluge

*) In Ragaz hat unlängst ein Ungenannter jedem Lehrer des Ortes eine Fahrkarte nach Ober-Italien und zurück und 50 Frcs. Reisegeld zustellen lassen!

sind die nöthigen Bemerkungen, Belehrungen an Ort und Stelle zu machen; es muss ein Unterricht draußen im Freien sein. Die dem Ausfluge folgende Stunde dient dann dem Zwecke, die Ergebnisse der Reise fruchtbar zu machen und für die Erdkunde auszumünzen. Kommt der Unterricht in späterer Zeit auf diese gewonnenen Vorstellungen zurück, so werden sie natürlich wieder aufgefrischt und neu befestigt. —

Gar mannigfaltig sind die Gegenstände, welche Beachtung verdienen. Da läßt sich ein reicher Stoff für die Lehrer der Geologie zusammentragen. Die geologische Beschaffenheit des Landes wird untersucht. Eine Fahrt nach dem Nationalheiligthum der Schweizer, dem Rütli, zeigt den Axenstein. Da darf es der Lehrer nicht unterlassen, auf die Faltungen, die der Axen zeigt, aufmerksam zu machen. Auch der Jura zeigt dieselben sehr schön. Erscheinungen des Hochgebirges, Firn, Gletscherbildungen lassen sich ebenfalls gut beobachten. Im Mittelgebirge, in der Ebene finden sich Endmoränen oder andere Marksteine früherer Vereisung. Oder es findet sich Gelegenheit, Höhlen und Bergwerke zu besuchen. Genaueres über die Art und Weise, wie der Lehrer in diesen Fällen zu verfahren hat, findet man im 5. Bändchen der „Naturwissenschaftlichen Elementarbücher", die bei Trübner in Straßburg erschienen sind. Ferner lassen sich eigene Anschauungen für die Lehrer der dynamischen Geologie gewinnen. Die verändernde Thätigkeit des Wassers, der Witterung, der Pflanzen und Thiere lasst sich oft und leicht nachweisen. Sehr schätzenswerte Hinweise und Anleitungen finden sich in einer Arbeit des Dr. Franke „Über die fortdauernden Veränderungen der Erdoberfläche", 1888, veröffentlicht in dem Schulbericht einer Schule Sachsens. Über Klimakunde, Pflanzen- und Thiergeographie ist nicht viel zu beobachten. Dagegen gewähren die Ausflüge reichere Ausbeute für die Völkerkunde. Es findet sich Gelegenheit, Betrachtungen über Sitten, Gebräuche, Trachten und Mundarten anzustellen. Auch kommt es wohl vor, dass sich in der Nähe Inseln in völkerkundlicher Beziehung vorfinden, wie der Spreewald mit seiner wendischen Bevölkerung in der sonst deutschen Mark Brandenburg.

Kartenverständnis und Kartenlesen haben ebenfalls von derartigen Reisen Gewinn. Mit Specialkarten in der Hand muss der Schüler wandern, das Gesehene auf der Karte aufsuchen; er muss darauf achten, wie die Gegenstände auf der Karte dargestellt werden u. s. f. Die Schweiz ist in dieser Beziehung sehr günstig gestellt; denn ein Blatt der Dufourschen Karte hat den ungewöhnlich niedrigen Preis von 10 Centimes. Dadurch lasse sich die Anschaffung seitens aller Betheiligten ermöglichen. — Das Kartenzeichnen findet insoferne Pflege, als Entwürfe von den zurückgelegten Wegen von den Schülern angefertigt werden. —

Redner schließt den an Anregungen reichen, von lebhaftem Beifall belohnten Vortrage mit dem Wunsche, dass diese Darlegungen auf fruchtbaren Boden fallen möchten, dass es möglich werde, dem Schüler recht viele Einblicke in das vorzüglichste erdkundliche Werk, in die Natur selbst, thun zu lassen. Professor Fischer erkennt an, wie günstig in dieser Beziehung die erwähnten Schulen der Schweiz gestellt seien und bemerkt,

dass es im Deutschen Reiche nicht einmal dem Lehrenden an der Hochschule ohne eigene Kosten möglich sei, das aufgeschlagene Buch der Natur zu studieren. Wie kann der Unterricht an den Schulen dieses Mittel überall recht würdigen, wenn nicht einmal der Lehrer die Wirkung desselben während seiner Bildungszeit an sich kennen gelernt hat.*)

II. Über die Nothwendigkeit geographischer Bildersammlungen sprach Dr. Penck, Professor an der Universität Wien. Nicht jede Schule, sagte der Vortragende, ist in der günstigen Lage, alljährlich mit den Schülern Ausflüge machen zu können. Zur Ergänzung des gesprochenen Wortes muss da das Bild treten, welches das Dargebotene zu erläutern hat. Es ist ein wesentlicher Fortschritt, dass mehrere Sammlungen guter Charakterbilder erschienen sind, die dem Unterrichte vortrefflich zu statten kommen. Immerhin ist die Auswahl noch beschränkt. — Professor Simony, der Vorgänger des Vortragenden, gieng damit vor, für die Universität Wien selbstgezeichnete, vorzüglich ausgeführte Wandbilder anzufertigen. Die Vorwürfe dazu wurden sowohl den Alpen als auch anderen Erdräumen entnommen. Veranlasst dazu wurde Simony durch die Schwierigkeiten, die mit Verwendung gewöhnlicher Bilder für den Unterricht verbunden sind. Diese Schwierigkeiten entspringen aus der Kleinheit der Darstellungen, auch aus der Unzweckmäßigkeit der Aufnahme, die sich von allen möglichen Rücksichten, nur nicht von geographischen, leiten lasse. — In neuerer Zeit erstand nun dem Fachmanne ein Verbündeter in der Gestalt kleiner photographischer Apparate, die so vervollkommnet wurden, dass es selbst dem darin Unerfahrenen leicht wird, recht brauchbare Bilder zu liefern. Mit einem solchen Apparate ist nun Simony in die Alpen gezogen und hat mit sachkundigem Blick die für seine Zwecke geeignetsten Stellen aufgenommen. So ist vom Dachsteingebiet eine Reihe interessanter Aufnahmen veröffentlicht.**) Diese Sammlung enthält sowohl allgemeine Ansichten des Gebietes als auch Sonderabbildungen besonders interessanter Einzelnheiten. Dadurch ist der Geograph in der Lage, alles irgendwie erdkundlich Interessante dieses Gebietes genau kennen zu lernen. — Derartige planmäßige Aufnahmen von Fachmännern sind höchst bemerkenswert und sollten auch in anderen Gegenden gemacht werden. Würde es dahin kommen, die wichtigsten erdkundlichen Punkte in der oben bezeichneten Weise zur Darstellung zu bringen, so wäre das Ideal erdkundlicher Bildersammlungen erreicht.

Jetzt allerdings sind wir noch weit davon entfernt. Der naturwissenschaftliche Unterricht benutzt gute und zweckentsprechende Abbildungen, der Erdkunde fehlen sie. Sollte das oben gesteckte Ziel erreicht werden, so wäre das ein wesentlicher Fortschritt für den Unterricht. Allerdings müssten die Unterrichtsanstalten in der Lage sein, eine Anschaffung solcher umfangreichen Arbeiten zu ermöglichen.

---

*) Nur nebenbei bemerkt, haben wir schon im III. Jahrgange unserer Zeitschrift, S. 17, über Schülerreisen gesprochen.

**) Vgl. über dieses Werk: Simony, Das Dachsteingebiet, unter Literatur, S. 306 in diesem Hefte.

Zur Frage von der Schreibung und Aussprache der geographischen Fremdnamen.

Von **F. Behr.**

Die von vier Schulmännern, zu denen auch der Schreiber Dieses gehört, herausgegebene Schrift: „Die im Schulunterricht gebräuchlichen geographischen Fremdnamen, zum Zweck einheitlicher Schreibung und Aussprache gesammelt. Breslau, Hirt 1887“ ist ein Versuch, durch welchen einem Bedürfnis des Geographieunterrichtes entgegengekommen werden soll. Leider hat uns der Raum gefehlt, um die Gründe darzulegen, welche in jedem einzelnen Fall die Entscheidung herbeigeführt haben. Ebensowenig war es möglich, über die Begründung der Art und Weise, wie die fremdsprachlichen Laute durch deutsche ersetzt wurden, Ausführliches mitzutheilen, was namentlich wegen des Englischen wünschenswert gewesen wäre. Daher möge es mir erlaubt sein, die leitenden Gesichtspunkte für die Umschreibung der englischen Laute hier zur Sprache zu bringen. Auf S. 6 der genannten Schrift haben wir die Bemerkung eingeschoben, dass in denjenigen Fällen, wo es sich um Wiedergabe von Mischlauten fremder Sprachen handelt, der nächstliegende deutsche Laut gewählt wurde. Hier hätte nun noch deutlicher hervorgehoben werden dürfen, dass man sich ja hüten möge, die deutschen Laute mit dem ihnen zukommenden Klange als genaues Abbild des fremden Lautes zu betrachten. Wer in diesem Irrthum befangen wäre, und z. B. Falmouth genau wie fôlmuß oder Surrey wie ßärre aussprechen wollte, der würde bei jedem Kenner des Englischen einen gelinden Schauder erregen. Wenn also v. Lendenfeld (in dieser Zeitschrift, X, 134) sagt, dass jeder Versuch, gewisse englische Laute durch deutsche Lettern wiederzugeben (d. h. genau wiederzugeben), von vorneherein hoffnungslos sei, so stimmen wir ihm vollkommen bei, nur müssen wir gleich beifügen, dass dasselbe Urtheil seinen eigenen Versuch trifft, die englischen Laute durch griechische Lettern deutlich zu machen. Wenn zufällig das griechische ϑ einen ähnlichen Laut besitzt, wie das harte englische th, und also dieses th durch ϑ versinnbildlicht werden soll, was ist damit gewonnen? Gar nichts, als dass derjenige, welcher Englisch oder Griechisch kann, an jene Verwandtschaft erinnert wird. Wie er aber nun das englische th oder griechische ϑ aussprechen soll, lernt der Anfänger dadurch noch nicht; der angehende „Grieche“, wie der angehende „Engländer“ kann es nur durch mündliche Anweisung seines Lehrers erreichen. — Nehmen wir einen anderen Laut, das u in but. Flügel nennt es einen Mischlaut zwischen o und ö, der sich aber mehr zum o hinneigt. Fast das Gleiche sagen Wagner, Munde, Gantter, Spiers (= dem französischen eu). Die Neueren dagegen, wie Im. Schmidt, finden in diesem u einen Anklang an a, ebenso Deutschbein („ein Mittellaut zwischen a und ö“). Dr. Asher gibt es theils durch a, theils, und zwar vor r durch ö, z. B. in Murray. In Wirklichkeit jedoch unterscheiden sich Asher's u = a und u = ö nur durch eine feine Schattierung, die, wie alle ähnlichen, zwar für die Transscriptionen der Gelehrten von Bedeutung ist, nicht aber

für den Schulunterricht in der Geographie. Darum haben wir es vorgezogen, jenes u stets durch a wiederzugeben. Allerdings sollte dann auch fölmaß statt fölmuß gesetzt werden. v. Lendenfeld bezeichnet den zwischen a und uhg [?] tönenden Laut, wie das u in but, durch griechisch α. Allein dadurch rücken wir dem genauen Laute um keinen Schritt näher. Auch dieses u kann bloß durch Vor- und Nachsprechen erfaßt werden. — Das lange, zwischen a und ae tönende a ersetzt v. Lendenfeld durch das griechische η, z. B. Bath, spr. bηθ. Hiergegen ist jedoch zu bemerken, daß η wie lang e oder ä tönt und nicht gleich einem Mischlaut zwischen a und ä, wie es bei Bath der Fall ist.

Endlich vergleicht v. Lendenfeld das lange, zwischen a und o tönende tiefe a (wie in all) mit dem griechischen ω. Allein es ist Thatsache, daß nicht alle Philologen das ω wie a in all oder das schwedische å aussprechen, sondern einfach = langes o. In jedem Fall ist auch hier der Umweg durch das Griechische überflüssig; der Schüler lernt den richtigen Ton allein durch Vor- und Nachsprechen.

Unser Ergebnis ist demnach folgendes: nur derjenige, welcher die englischen Mischlaute durch mündlichen Unterricht kennen gelernt hat, kann aus der Darstellung derselben durch deutsche oder anderssprachliche Lettern Nutzen ziehen, indem er zum voraus den richtigen Laut kennt, der durch die Aushilfsmittel angedeutet werden soll.

Sierra Leona, diesen Namen haben wir uns erlaubt, an die Stelle des herkömmlichen, von den Engländern stammenden Sierra Leone zu setzen. Nach der Entdeckungsgeschichte von Barros (Da Asia, I, 142) nannten die Entdecker Piero do Cintra und Soeiro da Costa (J. 1462) das Vorgebirge in ihrer portugiesischen Muttersprache Serra Lioa, während statt dessen in unserer Zeit das portugiesische Wörterbuch leoa = Löwin angibt. Auch in den Lusiadas (d. h. die Lusitanier) von Camões lesen wir V, 12: deixando a serra asperrima leoa, d. h. umschiffend die so rauhe Löwin = Serra. Da wir uns aber nun einmal bei dem betreffenden Namen an das spanische sierra statt des portugiesischen serra gewöhnt haben, so müssen wir das richtige spanische Wort leona für Löwin damit verbinden und Sierra Leona sagen. Leone = Löwe ist ein italienisches Wort, das die Spanier durch leon, die Portugiesen durch leão wiedergeben.

Noch möchte ich mir einige Worte über den von Kirchhoff (Deutsche Rundschau für Geogr. u. Statist., XI, H. 1) aufgestellten Grundsatz erlauben, daß im Fall eines Ländererwerbes durch europäische Nationen die Namen nach der entsprechenden Nationalsprache umzuschreiben seien. Es lassen sich hierbei verschiedene Fälle unterscheiden: 1. wenn der Name selbst umgeändert wird, wie Neu-Britannien in Bismarckarchipel, so müssen sich andere Nationen schließlich dazu bequemen, den neuen Namen aufzunehmen. Schwieriger wird es wohl mit Neu-Pommern u. a. gehen, auch statt unserer mundgerecht gemachten Marschallinseln wird z. B. der Brite Marshall beibehalten; 2. wenn nicht der Name,

sondern nur die Schreibung und Aussprache eine Änderung erfährt, wenn also z. B. die Engländer seit (und wohl auch schon vor) ihrer Besitznahme der betreffenden Inselgruppe Fiji sagen, so scheint es uns nicht geboten, dass deshalb auch wir Deutsche das englisch zu sprechende Fiji statt Fidschi einführen. Anders kann sich freilich die Sache im praktischen Leben, im Briefverkehr gestalten, wie Supan in seinem Literaturblatt 1889, S. 2 richtig bemerkt: ein durch die englische Post zu befördernder Brief wird die Aufschrift Fidji tragen. Aus dem gleichen Grunde wird man vielleicht einen Brief nach Foochow und Cheefoo in China addressieren, aber ohne dass wir deshalb Futschou und Tschifu in unseren Geographiebüchern und Karten ändern.

Unter einen ganz anderen Gesichtspunkt fällt der Name Falkland-Inseln. Wenn wir dieses Wort nicht englisch (fôkländ), sondern deutsch aussprechen, so thun wir das im Anschluss an den von Egli für unsere Fremdnamen aufgestellten Grundsatz §. 1, Zus. a, „bloße Latinisierungen werden in lateinischer, resp. deutscher Weise gelesen, z. B. Virginia, nicht wördschiniä". Wenn man nun dem Lateinischen dieses Zugeständnis macht, wird man es auch einem ursprünglich aus dem Deutschen (Angelsächsischen) stammenden Worte (= Land des Falken) nicht versagen können, nämlich, dass wir es deutsch aussprechen. Nach dem gleichen Grundsatze dürfte es auch angezeigt sein, der Stadt Kesmark unserer deutschen Brüder im Zipser Comitat, eigentlich Käsemarkt (s. Umlauft, geographisches Namenbuch von Österreich-Ungarn), ihren deutschen Klang zu lassen und nicht die magyarische Aussprache (keschmark) anzunehmen.

Notizen.

Allgemeines.

Der Viehreichthum der Welt. Wir entnehmen dem „Handelsmuseum", IV, 23, nachstehende Angaben:

Der statistische Secretär des landwirtschaftlichen Amtes in Washington versucht in einem jüngst erstatteten Berichte, den gesammten Viehstand der Welt zu berechnen. Er gelangt dabei zu folgender summarischer Übersicht:

	Rindvieh	Pferde	Maulthiere und Esel	Schafe und Lämmer	Schweine	Ziegen
Nord-Amerika . . .	55,092.747	14,917.856	2,310.694	46,173.825	51,529.744	14.709
Süd-Amerika . . .	57,658.724	5,991.579	1,512.209	101,089.336	1,388 500	3,016.656
Europa	97,239.593	33,253.454	3,727.396	186,556.547	44,719.386	19,512.726
Asien	70,402.062	4,195.408	1,181.592	36,649.478	518.700	1,227.000
Afrika	4,017.889	655.783	599.916	28,959.154	303.803	5,340 043
Australien	8,966.326	1,440.424	—	97,912.272	1,207.840	24.550
Oceanien	3.000	1.000	15	3.000	20.000	1.300
Summe .	293.380.341	60,455.504	9,331.822	497,343.612	99,687.973	29,136.981

Das ergibt in Summe 989,336.236 Stück Zuchtthiere, also rund 1 Milliarde. In erster Linie stehen:

Die Schafe und Lämmer mit rund 500 Millionen, dann folgen:
Das Rindvieh . . . . „ „ 300 „
Die Schweine . . . . „ „ 100 „
Die Pferde . . . . . „ „ 60 „
Die Ziegen . . . . . „ „ 30 „
Die Esel u. Maulthiere „ „ 9 „

Unter allen Erdtheilen steht **Europa** voran, nur im Schweinereichthum übertrifft es **Nordamerika**.

Die Weizenernte der Welt im Jahre 1888. Nach den neuesten Angaben des amerikanischen Regierungsstatistikers Mr. **Dodge** stellte sich (wie das **Handelsmuseum**, IV, 17 berichtet) die Weizenernte der Welt wie folgt:

	Ursprungsmaß	Winchester Bushels*)
Nordamerika:		
Vereinigte Staaten		415,868.000
Canada		32,000.000
Südamerika:		
Argent. Republik u. Chile	10,000.000 *hl*	28,375.000
Europa:		
Österreich	18,000.000 *hl*	51,075.000
Ungarn	46,430.618 *hl*	131,746.879
Belgien	5,242.689 *hl*	14,876.130
Dänemark	1,700.000 *hl*	4,823.750
Frankreich	96,430.000 *hl*	273,620.125
Deutschland		105,000.000
Großbritannien	71,939.647 *Imp. bush.*	76,760.671
Irland	1,367.939 *Cwt.*	
Griechenland	1,700.000 *hl*	4,823.750
Italien	37,384.800 *hl*	106,079.370
Niederlande	1,500.000 *hl*	4,256.250
Portugal	2,500.000 *hl*	7,093.750
Rumänien	18,000.000 *hl*	51,075.000
Rußland (außer Polen) .	42,750.000 *Tschetwert*	254,619.000
Serbien	1,600.000 *hl*	4,540.000
Spanien	35,650.000 *hl*	101,156.875
Schweden	1,500.000 *hl*	4,256.250
Norwegen	110.000 *hl*	312.125
Schweiz	600.000 *hl*	1,702.500
Türkei	15,000.000 *hl*	42,562.500
Asien:		
Indien	7,148.628 *t*	266,882.112
Kleinasien	13,500.000 *hl*	38,306.250
Persien	8,000.000 *hl*	22,700.000
Syrien	5,000.000 *hl*	14,187.500
Südasien	3,000.000 *hl*	8,512.500
Afrika:		
Capland		3,819.686
Algerien	7,000.000 *hl*	19,862.500
Egypten	5,000.000 *hl*	14,187.500
Australien		47,588.161
Total		2.152,609.134

Europa.

Siedlungsarten in den Hochalpen. Die folgenden Zeilen wollen einige Ergebnisse aus den sorgfältigen Untersuchungen mittheilen, welche Prof. **Löwl** in Czernowitz über das obengenannte Thema in den Schieferalpen zwischen Reschen-Scheideck und den Krimmler Tauern angestellt hat. **) Er unterscheidet 9 Siedlungs-

*) Wo die Quantitäten ursprünglich im Gewichte ausgedrückt waren, wurden dieselben nach dem Schlüssel von 60 engl. Pfund = 1 Bushel umgerechnet. (1 engl. Pfd. = 0·454 *kg*. D. R.)

**) S. Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. II. Bd.

arten: solche an Halden, auf Schuttkegeln, in (See-)Becken, auf (Fels-)Staffeln, im Thalboden, auf Terrassen, Felsleisten, Hängen und Rundhöckern.

Drei Dinge, sagt er, setzt jede Niederlassung im Hochgebirge voraus: erstens einen gesicherten Ort für die Gründung der Heimstätte, zweitens Erwerbsquellen für den Ansiedler, drittens eine nie oder selten unterbrochene Zugänglichkeit. Wie die Zunahme der absoluten Höhe diese drei Bedingungen immer mehr einschränkt und endlich ganz aufhebt, zeigt die rasche Abnahme der Bevölkerung in den obersten Thalbecken, z. B. des Ötzthals. Während auf der Staffel von Ötz 304 Bewohner auf 1 *km*² gezählt werden, bringt es die Staffel von Sölden nur auf 144 und in den Thälern von Gurgl und Vent sinkt diese Zahl auf 14 und 12 herab. Übrigens ist es nicht die absolute Höhe allein, von der die Dichte der Bevölkerung abhängt, sondern auch die erosive Eigenart der Thalfurchen. Demgemäß werden nun eben die neun vorhin aufgezählten Siedlungsformen unterschieden, um zu zeigen, welchen Einfluss jede auf die Dichte der Bevölkerung ausübt. Dabei stellt sich das merkwürdige Ergebnis heraus, dass die Siedlungen auf Schuttkegeln verhältnismäßig die meisten Bewohner aufweisen. Sonst stehen freilich die Schuttkegel nicht gerade im besten Rufe, sie sind ja nichts anders als die Muhren, diese Massen von Schutt, die aus einer engen Schlucht durch die Gewalt eines Wasserlaufes hervorgetrieben werden, Wiesen und Felder verschütten und den Menschen von Haus und Hof treiben. Allein die Bildung eines Schuttkegels findet nicht immer so stürmisch mit einem Rucke, sondern oft im Laufe langer Jahre und ganz allmählich statt, so dass keine auffallenden Verwüstungen seine Bahn bezeichnen. Jedenfalls aber zeigen die längst vor Jahrhunderten gebildeten Schuttkegel nichts mehr von dem gefährlichen Wesen ihrer Kindheit, sie ziehen vielmehr auffallend viele Ansiedler an. Es sind hauptsächlich drei Eigenschaften, denen sie diese Beliebtheit verdanken: erstens sind sie sanft geböscht, viel sanfter als die Sturzhalden, zweitens bestehen sie nicht wie diese aus grobem Gehängschutt, sondern enthalten daneben feineren Grus und selbst erdige Massen oder Lehm, also meist vorzüglichen Ackerboden; drittens ermöglichen sie durch ihren sanften Abfall die Berieselung ihrer ganzen Oberfläche durch das aus der Klamm herausdringende Wasser. Zu diesen drei Vorzügen gesellt sich endlich sehr oft noch eine klimatische Begünstigung. Wie nach Hanns Untersuchungen in den Ostalpen die Temperatur des Winters vom Thale nach den Höhen nicht ab-, sondern zunimmt, so ist auch der Rücken hoch ansteigender Schuttkegel den kalten Luftschichten entzogen. die sich im Herbste und Winter auf dem Boden eingeschlossener, schlecht ventilierter Thäler ansammeln. Besitzt doch das bekannte, auf einem großen Schuttkegel erbaute Dorf Toblach an der Wasserscheide von Rienz und Drau eine um 2° höhere Januartemperatur als der 77 *m* tiefer liegende Weiler Gratsch. Nach den von Löwl aufgestellten Tabellen wohnen in Antholz, Taufers und Stubai über 50%, im unteren Theil der Ötz über 40% der Bewohner in Schuttkegelsiedlungen.

In den obersten Thälern spielen weiter die Rundhöckersiedlungen eine große Rolle. Rundhöcker heißen die durch die Gletscher aus dem Felsgrunde herausgemeiselten Kuppen, Vorsprünge oder Höcker, welche häufig mit einem Reste der ursprünglichen Moräne, also mit fruchtbarem Erdreich bedeckt sind. Diesen guten Boden suchen die Bauern besonders im Söldener Thale durch niedrige Mauern gegen die Regenspülung zu sichern. Am häufigsten treffen sich diese Art von Ansiedlungen in den Hochthälern von Gurgl und Vent. Dort zählt man auf ihnen 54, hier sogar 69% der Bewohner.

Auch die Hangsiedlungen, meist an den Hängen über den Schuttkegeln und natürlich vorzugsweise an der Sonnenseite sind ziemlich verbreitet. Sie führen oft den Namen des unteren Wohnortes mit dem Zusatz „Berg", z. B. Silserberg bei Sils, Ötzerberg, Kaunserberg bei Ötz und Kauns. Es kommen sodann die Becken- und Bodensiedlungen. Weniger verbreitet sind die Haldenansiedlungen, vorzüglich in Klammen; die Terrassen-, Staffel- und Leistensiedlungen, zwischen denen der Unterschied etwas fließend erscheint. — Die im Vorstehenden besprochene Untersuchung Löwls über die Siedlungsarten hat sicherlich viel Anregendes, indem sie uns lehrt, auf unseren Alpenwanderungen auch diesen charakteristischen Zügen der Thal- und Gebirgsbesiedlung einige Aufmerksamkeit zu schenken.

Stuttgart. F. Behr.

Im Gebiete des Elbesandsteingebirges und dessen weiterer Umgebung hat sich ein neuer Industriezweig gebildet: die Erzeugung künstlicher Blumen. Künstliche Blumen, zur Zeit ein beliebter Modeartikel, gehen jetzt alltäglich in großen Mengen nach allen Gegenden der Welt. Sebnitz, das hierin die Hauptrolle spielt, versendet davon allein oft hunderte von Packeten an einem Tage. Das kann man besonders auf dem Bahnhofe in Schandau sehen, wo die Packete aus Sebnitz umgeladen werden. Die Ortschaften, wo Arbeiterinnen mit der Anfertigung künstlicher Blumen beschäftigt werden, vermehren sich alljährlich. Bereits sind in vielen Orten Böhmens in der Hausindustrie viele Arbeiterinnen für diese Industrie thätig.

Tabak in der Herzegowina. Ein amtlicher deutscher Bericht lautet: Eine nicht zu unterschätzende Bedeutung scheint der Tabak für die Herzegowina erlangen zu sollen. Dieses Ländchen, durch Lage und Klima begünstigt und für die Cultur des Tabaks besonders geeignet, hatte schon immer etwas und nicht schlechten Tabak gebaut. Mit der Aufnahme des Gebietes in den österreichisch-ungarischen Zollverband und der Einführung des Tabakmonopols hörte die früher nicht unbedeutende Einfuhr aus den übrigen türkischen Provinzen auf, und die Raucher waren auf die Landesproducte angewiesen. Die Regierung that, nachdem Friede und Ruhe geschaffen, sogleich alles Mögliche zur Hebung dieses Wirtschaftszweiges und ließ die eingeborenen Grundbesitzer in dem Anbau und der Zubereitung des Tabaks durch hergesandte Fachleute besonders unterrichten. Diese Bestrebungen hatten den besten Erfolg; die Landbevölkerung der Herzegowina hat sich mit Energie und nicht ohne Geschick dem Tabakbau zugewendet, und die Erträge übertreffen die kühnsten Erwartungen. Sie sind derart gestiegen, dass die beiden Fabriken in Serajewo und Mostar das ihnen zugeführte Material nicht mehr bewältigen konnen und augenblicklich eine dritte Fabrik in Banja-Luka eiligst hergestellt wird. Die Production ist in wenigen Jahren von 12.000 auf 30.000 *q* jährlich gestiegen, von denen 25.000 auf die Herzegowina und 5000 auf Bosnien entfallen, und ebenso hat sich die Qualität von Jahr zu Jahr verbessert. Ungefähr 2000 *q* Tabakblätter zu 100 fl., also im Gesammtwert von 338.000 Mk., wurden im Jahre 1887 von hier den beiden Regien in Österreich und Ungarn zugeführt, und auf Privatwegen sollen zubereiteter Tabak und fertige Cigarretten im Werte von etwa 250 000 Mk. in die Monarchie gegangen sein. Dagegen gelangten von den dortigen Regien in die hiesige Regie Cigarren im Werte von 500.000 Mk. Der ganze 1887er Umsatz der letzteren betrug fünf Millionen Mark. (Handelsmuseum, IV, 22.)

Leipzig ist seit 1. Jänner 1889 mit Anger-Krottendorf und Reudnitz, zweien seiner Grenzdörfer, vereinigt. Die Bevölkerungszunahme dieser 3 Orte in den letzten 50 Jahren ist folgende:

	1834	1846	1855	1864	1875	1885
Leipzig	44.802	60.205	69.746	85.394	127.387	170 340
Anger	240	275	321	679	1.487	4.608
Krottendorf	222	248	266	333	464	
Reudnitz	633	3.328	5.122	7.644	11.645	18.824
Zusammen	45 897	64.056	75,455	94.050	140.983	193.772

Lüttich verfertigte 1888: 1,503.540 Stück Waffen (darunter 612.350 Revolver) im Werte von 12·26 Mill. Frcs. (Handelsmuseum, IV, 15.)

Italiens Auswanderung betrug 1888: 290.751 Personen, von welchen 95.540 nur „zeitweise Auswanderer" waren, demnach 1888 nicht weniger als 195.211 Italiener ihr Vaterland verlassen haben.

Spaniens wirtschaftliche Lage. In IX, 110 ff. brachten wir nach der Zeitschrift „Aus allen Welttheilen" einen Bericht über Ackerbau, Handel und Gewerbe in Spanien, welcher sich — nach der Angabe des Autors — auf amtliche Quellen stützt; im Handelsmuseum, IV, 15 finden wir nachstehende Angaben, die wir eben des Gegensatzes wegen wiedergeben. Es heißt dort: Ziemlich übereinstimmend mit dem traurigen Bilde, welches das k. und k. Consulat in Madrid in seinem letzten, in Nr. 14 der „Commerciellen Berichte" abgedruckten Monatsberichte entworfen, schildert eine Correspondenz im „Export" Spaniens wirtschaftliche Lage folgendermaßen: Die Bodencultur liegt überall darnieder. Namentlich sind es die südlichen und östlichen Provinzen, welche schwer leiden. Die Provinz Almeria ist sehr heimgesucht worden, und zur Zeit ist eine Commission hier, um die Regierung und die Königin um Hilfe zu bitten. Der Grundbesitz schwindet, die kleinen Güter verfallen dem Fiscus, weil ihre Eigenthümer die hohen Steuern nicht erschwingen, für ihre Producte keinen Absatz finden. Dieselben Klagen werden überall laut. Die kleinen Güter werden mit Beschlag belegt, und der Staat findet keine Verwendung für den riesigen, ihm zufallenden Grundbesitz. In Aragon sind mehr als 70.000 Bauerngüter dem Fiscus verfallen. — Die Erzeugnisse des Ackerbaues können infolge der schweren Steuerlasten nirgends die Concurrenz mit den Producten des Auslandes ertragen. Der Ertrag der riesigen Orangenplantagen Süd-Valencias ist beinahe ganz wertlos. Die Kosten für die Kisten und die Verpackung der Apfelsinen werden nicht gedeckt durch die Preise, zu denen man in London die besten Früchte aus aller Herren Länder kaufen kann. Die Ausfuhr nach England ist daher im letzten Jahre auf ein Minimum reduciert und das Elend der von der Orangencultur lebenden Bevölkerung sehr groß. — Dasselbe Bild zeigt sich auf allen Gebieten gewerblicher Thätigkeit.

In Barcelona, dem Centrum spanischen Handels und spanischer Industrie, fangen die Folgen der Weltausstellung an, sich zu zeigen. Zunächst hat sich ein Deficit ergeben, dessen Ziffern noch schwanken, das aber kaum unter 8 Millionen sein wird, obgleich im allgemeinen die Ansicht obwaltet, dass es nicht geringer als 13 Millionen Pesetas ist. Wie man von vorneherein annehmen musste, wird nun die Forderung laut, die Regierung solle diese furchtbare Last, welche die Stadt Barcelona sich aufgebürdet hat, einfach auf ihre Rechnung nehmen. 13 Millionen mehr oder weniger Deficit — das macht ja allerdings schon keinen großen Unterschied, ist doch in den 8 Monaten des laufenden Etatsjahres die Summe der Einnahmen hinter der der gleichen Zeit des vorigen Jahres um die Kleinigkeit von 71,807.455 Pesetas zurückgeblieben! Die schwebende Schuld belief sich am 1. Februar auf 158,200.000 Pesetas, ungerechnet 59 Millionen Vorschüsse der Bank von Spanien und 33 Millionen Vorschüsse der Tabakgesellschaft.

Portugals Ausfuhr betrug 1888: 82½ Millionen Gulden ö. W. gegen 70½ Millionen im Jahre 1887. Die hauptsächlichsten einheimischen Producte waren:

Korkholz	4,500.000 fl.	Seesalz	650.000 fl.
Korkpfropfen, Korkabfälle	1,300.000 „	Fische	2,600.000 „
Olivenöl	570.000 „	Früchte	2,900.000 „
Hornvieh	2,270.000 „	Portwein	13,530.000 „
Schafe, Schweine, Maulesel, Pferde	600.000 „	Madeira	2,000.000 „
Erze	2,800.000 „	Roth- und Weiß-Weine	16,700.000 „

Die Wareneinfuhr für dasselbe Jahr stellte sich auf 119½ Millionen Gulden, gegen 111 Millionen im Jahre 1887. (Handelsmuseum, IV, 18.)

Constantinopel als Handelsplatz. Bekanntlich wird bei der Lage von Constantinopel gewöhnlich dessen günstige Lage für den Handel hervorgehoben. Dies scheint — nach einem Berichte des „Handelsmuseums", IV, 23 — sich allmählich zu ändern. Der englische Consul in Constantinopel führt in seinem letzten Berichte aus, dass der Handel Constantinopels seit 1878 in stetem Rückgang begriffen ist. Große Engros-Importhäuser dieser Stadt, welche vordem mit Persien und Mittel-

asien Geschäfte machten und zwischen Europa und jenen Ländern als Vermittler dienten, haben in den letzten Jahren ihre Kunden verloren und beginnen allmählich vom Schauplatz zu verschwinden. Dies ist einer Veränderung der Handelswege zuzuschreiben. Persien, welches bisher einen großen Theil seines Imports aus Constantinopel bezog, hat in letzter Zeit begonnen, seinen Bedarf über Buschir*) zu beziehen, und dieser Platz ist zum Importcentrum für ganz Süd-Persien geworden. Nur die Provinzen Azerbaidjan, Khoi und Mazanderan kaufen noch in Constantinopel, aber auch da nur, soweit nicht die russische Concurrenz dazwischen tritt. Ähnlich ist's auch mit dem Export; die Erzeugnisse von Türkisch-Kurdistan, welche, im jährlichen Wert von 320.000 Pf. St., noch vor zwei Jahren durch Constantinopel giengen, haben jetzt Bagdad aufgesucht — eine Route, welche für minder kostspielig und sicherer gehalten wird.

Asien.

Confucius und seine Lehre. Man würde es nicht glauben, wie viel Gehalt und wie viel Stoff ein bedeutender Schriftsteller auf engen Raum zusammenpressen kann, wenn man nicht den Vortrag, dessen Thema der Titel angibt**) und der kaum 50 Seiten umfasst, vor sich hätte. Gabelentz, wohl der erste Sinologe Deutschlands, hat dieses Kunststück geleistet und auf dem kleinen Raume ein tief eindringendes Bild der chinesischen Cultur und Sitte entworfen.

Nach seiner Meinung kann man China mit mehr Recht confucianisch, als Europa christlich nennen; darum hat sich ihm die von großen Gesichtspunkten aus entworfene Charakteristik des Confucius zu einem Charakterbilde des chinesischen Staatswesens in forlaufendem Vergleich mit der europäischen Cultur ausgeweitet. Für Gabelentz ist Confucius einer der größten Menschen, die je gelebt haben, wenn man die geschichtliche Größe eines Mannes nach der Zeit, dem Raume und der anhaltenden Kraft seiner Wirksamkeit bemessen kann. Confucius beherrscht China seit dem sechsten Jahrhundert vor Christi bis auf den heutigen Tag; weder Buddhismus, noch die Völkerkriege, noch der Mohammedanismus konnten seine Macht im Laufe der Jahrhunderte schwächen, vielmehr haben die zähen Chinesen ihre Eroberer bekehrt. Man darf auch nicht die landläufigen Urtheile von dem Stillstand der chinesischen Cultur wiederholen. Die Geschichte Chinas weist der politischen Umwälzungen und der geistigen Wandlungen nicht weniger auf als die Geschichte Europas, hat aber vor ihr eine größere Einheit, Urwüchsigkeit und nationale Geschlossenheit voraus. Ihre Anfänge reichen in die allerfrühesten Zeiten des Alterthums zurück, für die in Europa Nachrichten überhaupt fehlen. Der Stillstand Chinas ist nur scheinbar, er ist nur für den Uneingeweihten da, der die Ausbildung der nationalen Eigenart nicht ins einzelne verfolgen kann; in Wahrheit und in diesem Sinne ist ein Fortschritt in China vorhanden.

Als Confucius auftrat, war China politisch in starker Zerrüttung; die einzelnen Provinzen bekämpften sich untereinander, und mit ihren Lehensherren an der Spitze gegen den Kaiser. Hier Ordnung zu schaffen, dem Reichsoberhaupte Ansehen, dem Lande den Frieden zu erringen, erfasste Confucius als seine staatsmännische Aufgabe. Gabelentz wendet sich gegen die Auffassung des Confucius als eines „Stifters", sei es einer Religion oder des Staates. Confucius war kein Neuschöpfer, schon deswegen nicht, weil er in seiner politischen Weisheit grundsätzlich an die volksthümlichen Überlieferungen auf allen Lebensgebieten anknüpfte. Er sammelte und studierte eifrig die Volkslieder und begründete ihre Autorität. Er achtete die chinesische Liebe für äußere Höflichkeitsformen, für das viel verwickelte Ceremoniell, aber er bemühte sich, die leeren Formen der Sitte mit wahrer Sittlichkeit zu erfüllen. Er arbeitete das chinesische Strafgesetzbuch so aus, dass der große deutsche Strafrechtslehrer Feuerbach es noch bewundern musste. Confucius stellte die Pietät an die Spitze aller Tugenden und damit

*) Auch Abuscher genannt, am persischen Golfe.

**) Confucius und seine Lehre. Von Georg von der Gabelentz, Professor der orientalischen Sprachen an der Universität Leipzig. Verlag von F. A. Brockhaus, Leipzig.

erhielt der chinesische Nationalcharakter sein conservatives Gepräge. Auch in der staatlichen Ordnung knüpfte er an das Vorhandene an; es blieb beim patriarchalischen Absolutismus, der aber in China ein anderes Gesicht annahm, als in Europa etwa zur Zeit Metternichs; denn in China haben die Minister das Recht, die Majestät nicht bloß zu berathen, sondern auch zu warnen. Confucius tastete nicht die Vorstellung an, dass das Reichsoberhaupt der heilige Mittler zwischen dem Himmel und der Erde sei, wie er überhaupt als genialer praktischer Philosoph alle religiösen Fragen auf sich beruhen ließ. Diese Vorstellungen hinderten aber nicht, dass einem unwürdigen Reichsoberhaupte vom Volke der Gehorsam gekündigt wurde; ebensowenig war der Absolutismus dagegen ein Hindernis, dass das Volk gelegentlich selbst Polizeigewalt übte. Das Merkwürdigste an Confucius ist seine staatsmännische Größe, die das ganze System der praktischen Philosophie so zu gestalten wusste, dass das Staatswohl in seinen Mittelpunkt trat. Eine gewisse Nüchternheit zeichnet die confucianische Sittenlehre aus. Sie rechnet mit der Menge, mit der menschlichen Eitelkeit, Ruhmgier und Selbstsucht. Aber sie preist auch das li, das heißt das Maßhalten, etwa dasselbe, was die Griechen mit dem Begriffe der Kalokagathie meinten, sie stellt die Liebe zur Wahrheit und Wahrhaftigkeit als das höchste Gebot hin und lässt keine europäisch-mittelalterliche oder japanische Romantik aufkommen. Wunderlich ist die große Bedeutung der Musik im Gemüthsleben des Confucius, denn chinesische Musik halten wir Europäer für sehr unmelodisch — da rede man vom absolut Schönen! Ein Schaden für die chinesische Cultur wurde es, dass Confucius ein talmudisch-spitzfindiges Werk: „Die Wandlungen“. über alles hoch schätzte, den infolge dessen geriethen die Chinesen in die Bahnen müßiger metaphysischer Betrachtung, während die Europäer durch alle Scholastik sich zur Naturforschung und ihrer Methode durcharbeiteten. — Dies die wichtigsten Gedanken des ausgezeichneten Vortrages. M. Necker.

Japan, der jüngste Verfassungsstaat. Seit im Jahre 1853 der amerikanische Commodore Perry in der Bai von Tokio (damals hieß die Hauptstadt Jedo) ankerte und den Abschluss eines Freundschafts- und Handelsvertrages mit den „Vereinigten Staaten“ erzwang, hat Japan mancherlei Überraschungen geboten, und zwar meist in einem der Cultur und Civilisation günstigen Sinne. Einmal erschlossen, bemühte sich das durch Jahrtausende nur für sich lebende Land, den europäischen Staaten in allen Einrichtungen so viel als möglich ähnlich zu werden, und wenn auch mancherlei Conflicte mit den althergebrachten Bestimmungen nicht zu vermeiden waren. im großen und ganzen glückten die Experimente.

Die bedeutsamste Überraschung aber wurde im Februar d. J. von Tokio aus telegraphisch übermittelt: Der Mikado (japanisch Tenno) verkündete vom Throne herab die neue, nach deutschem Muster entworfene Verfassung! Das ist ein Bruch mit allen asiatischen Überlieferungen, es ist ein Schritt, welcher Japan mit einem Sprunge in die Reihe der constitutionellen Staaten stellt.

Ob sich die constitutionelle Regierungsform bewährt oder nicht — eine interessante Maßregel bleibt es immerhin. Intelligenz besitzt das alte Kaiserreich genug; nicht umsonst sind seit zwei Jahrzehnten Tausende von jungen Leuten auf die Unterrichtsanstalten nach Europa und Nordamerika gesandt worden, wo sie sich fast durchwegs als tüchtige Schüler bewährten. Sie waren es zum Theil, unterstützt von berufenen fremden Lehrkräften, welche in Tokio die Universität gründen halfen und zur Blüte brachten, und sie wirken an den vielen Schulen des Landes, an denen auch europäische Sprachen gelehrt werden.

Obwohl die Portugiesen und Holländer im 16. und 17. Jahrhundert mit Japan in Verbindung getreten waren und unter großen Beschränkungen in der einzigen Stadt Nangasaki den Handel ausgeübt hatten, war das „Kaiserreich Nipon“ doch ein fast unbekanntes Land geblieben, das sich strenge von allem Fremdländischen abschloss. Die Verbreitung des Christenthums wurde mit dem Tode bestraft; durch Schiffbruch nach dem Auslande verschlagene Japaner durften ihr Vaterland nicht wieder betreten. Erst Commodore Perry brach den Bann; ihm folgte 1854 der englische Admiral Stirling und dann folgte der Abschluss von Freundschafts- und Handelsverträgen mit Russland, Holland, Frankreich,

Portugal und 1861 auch mit Preußen und dem Deutschen Zollverein. Überraschend schnell entwickelte sich ein reger Verkehr, die Japaner gewöhnten sich an die Europäer und fremde Einrichtungen griffen Platz, manchmal sogar zu überstürzt. Ehemals hatte in Tokio eine eigene Regierung unter dem Sgogun mit einem Regentschaftsrath bestanden, während der eigentliche Kaiser, der Mikado, in seinem prächtigen Palaste zu Kioto, abgeschlossen von aller Welt und auch von seinem Volke, ein beschauliches Leben führte. Nach Erschließung Japans trat er auch in die Öffentlichkeit, aber die Daimios widerstrebten den Neuerungen, es kam zum Bürgerkriege, in welchem der Mikado Sieger blieb und im December 1867 wurde der Sgogun abgesetzt, in Osaka wurde die neue Regierungsform proclamiert und der Mikado übersiedelte als wirklicher weltlicher Regent nach Tokio. Früher hatte man ihn eigentlich nur als das Haupt der Sinto-Religion betrachtet.

Jetzt begann der Aufschwung in großem Maßstabe. Alle Ämter und Behörden wurden nach europäischem Zuschnitt eingerichtet: das Heerwesen wurde zuerst von französischen Instructoren, nach dem Jahre 1870 aber nach deutschem Muster reorganisiert und heute besteht in Japan dieselbe Eintheilung wie in unseren Staaten: das stehende Herr (Jobigun), die Reserve (Kobigun), die Landwehr (Kokumingun) 1873 wurde die erste Notenbank zu Tokio gegründet; das Bankgesetz vom Jahre 1876 ordnete den Geldverkehr ähnlich dem amerikanischen Zettelwesen, 1876 und 1881 fanden sogar große Landesausstellungen in der Hauptstadt statt.

So hat sich Japan trotz verschiedener localer Aufstände, trotz mancher unangenehmer Zwischenfälle wegen Niedermetzelung von Fremden durch fanatische Eingeborene an entfernteren Punkten des Landes entwickelt. Seit Jahren ist es zu keinen Streitigkeiten mehr gekommen; Tokio ist immer mehr eine Stadt mit europäischen Einrichtungen geworden. Selbst am Hofe ist die Erziehung der Prinzen fremden Professoren anvertraut und — obwohl dies vielleicht am wenigsten dringend gewesen — das Hofceremoniell wurde europäisch umgewandelt, eine deutsche Adelige wurde Obersthofmeisterin der Kaiserin. Dass bei einem so schnellen Wechsel aller früheren Anschauungen auch Überstürzungen vorkamen, ist nicht zu verwundern.

Der Mikado verspricht Religions- und Versammlungsfreiheit in seiner Verfassungsrede. Hoffen wir, dass sich der Übergang zum constitutionellen Staat ruhig vollzieht und dass Japan nicht durch innere Wirren in seinem Vorwärtsstreben gehemmt werde.

Amerika.

Bedeutendste Handelsplätze in den Vereinigten Staaten. Nach der Statistik von 1887—88 sind (wie das Handelsmuseum, IV, 18 berichtet) die wichtigsten Handelsplätze der Union folgende:

Gruppe des atlant. Oceans: New-York, Boston, Philadelphia, Baltimore, Savannah, Charleston.

Gruppe des mexik. Golfes: Neu-Orleans, Galveston.

" " pacif. Oceans: S. Franzisco.

" " Nordens und der Seen: Chicago, Huron, Vermont, Oswego, Buffalo, Detroit, Champlain.

Gruppe der innern Landstriche: St. Louis, Cincinnati, Louisville, Pittsburg.

Nach Ein- und Ausfuhr sind die wichtigsten in folgender Reihe zu nennen:

	In Einfuhr	In Ausfuhr
Die 1. Stelle nimmt ein	New-York	New-York
" 2. " " "	Boston	Neu-Orleans
" 3. " " "	S. Franzisco	Boston
" 4. " " "	Philadelphia	Baltimore
" 5. " " "	Chicago	Philadelphia
" 6. " " "	Baltimore	S. Franzisco

Literatur.

Für alle nicht unterfertigten Besprechungen übernimmt der Herausgeber die volle sachliche und auch persönliche Verantwortlichkeit.

Bücher.

Frommanns Taschenbuch für Fußreisende. In 3. Aufl. Herausgegeben und ergänzt von Dr. Frdch. Ratzel. 89 S. kl.-8°. 1889. Verlag von Frommann (E. Hauff), Stuttgart. 1 Mk. 20 Pf

Wir empfehlen das frisch geschriebene Büchlein unseren wanderlustigen Collegen zur Vorbereitung auf die Reise bestens. Es enthält in seinen zehn Abschnitten eine Menge praktischer Rathschläge, deren Befolgung das Reisen nach jeder Hinsicht genussreicher machen wird. Die 10 Abschnitte behandeln: 1. Ausrüstung. 2. Ausmarsch. 3. Eintheilung des Tages, Zeitbenutzung. 4. Gesundheitspflege. 5. Wirtshäuser und Verhalten in denselben. 6. Reisegesellschaft. 7. Das Bergsteigen. 8. Wege und Führer. 9. Das Beobachten auf Reisen. 10. Vermischte Bemerkungen.

Geistbeck, Dr. M., Leitfaden der mathematischen und physikalischen Geographie für Mittelschulen und Lehrerbildungsanstalten. 10. Aufl. 163 S. Mit vielen Illustrationen. 1889. Verlag von Herder, Freiburg. 1 Mk. 50 Pf., geb. 1 Mk. 85 Pf.

Bei diesem wohlbekannten Büchlein bedarf es wohl nur der Bekanntmachung, dass dasselbe abermals in neuer, gründlich durchgesehener Auflage erschienen ist, um demselben die alten Freunde zu erhalten und neue zuzuführen.

Gelhorn, Dr. J., Wörterbuch zur Erläuterung schulgeographischer Namen. Für Schüler höherer Lehranstalten zusammengestellt. 70 S. 1889. Verlag von F. Schöningh, Paderborn. 1 Mk. 20 Pf.

Eine zweckmäßige Zusammenstellung von Erläuterungen geographischer Namen, die auch typisch recht gut ausgestattet ist. Das Büchlein wird sicher seinen Weg machen und nicht ohne Nutzen verwendet werden. Da es sich bei derlei Arbeiten aber um eine Sammlung handelt, so hätten die Autoren, aus denen geschöpft wurde, doch darauf Anspruch, wenigstens generaliter genannt zu werden; die in der Vorrede (S. V) gegebene Entschuldigung hierfür können wir nicht als genügend betrachten.

Grube A. W., Bilder und Scenen aus dem Natur- und Menschenleben. In 4 Theilen: I. Asien und Australien. — II. Afrika. — III. Europa. — IV. Amerika. 7. vermehrte Ausgabe, bearbeitet von Dr. Paul Buchholz. 1888. Verlag von Jh. Steinkopf, Stuttgart. Preis pr. Band (20—23 Bogen) 2 Mk. 25 Pf., geb. 3 Mk.

Grubes geographische Charakterbilder erhalten sich trotz der unzähligen Nachfolger immer einen guten Namen und müssen, nach den stets erscheinenden Auflagen zu schließen, in Schule und Haus sich starker Verbreitung erfreuen. Der neue Bearbeiter begnügte sich nicht nur mit der Revision der vorliegenden 4 Bände, sondern fügte auch aus der neuesten Literatur eine ziemliche Zahl neuer Abschnitte ein, wofür er durch Kürzung einiger früheren, sowie auch durch Weglassung solcher Raum gewann. Nach unserem Dafürhalten ist die Wahl der neuen Abschnitte gut getroffen und daher das Werk in seiner theilweisen Neugestaltung wieder recht empfehlenswert.

Heßler C., Die deutschen Colonien. Beschreibung von Land und Leuten unserer auswärtigen Besitzungen. 111 S. mit 4 Karten und zahlreichen Abbildungen. Verlag von G. Lang, Metz. 2 Mk.

Siehe Seite 310.

Kaltbrunner D. und **Kollbrunner E., Der Beobachter.** Allgemeine Anleitung zu Beobachtungen über Land und Leute für Touristen, Excursionisten und Forschungsreisende. 2. revidierte und vermehrte Auflage in 11 Lieferungen à 5 Bogen Mit zahlreichen Illustrationen und kartographischen Beilagen. 1888. Verlag von Wuester & Co., Zürich. Pr. Lief. 1 Mk. 20 Pf.

Dieses schöne Werk, auf dessen Bedeutung wir schon X, 25 aufmerksam gemacht haben, und dessen 2. Doppelheft X, 118 besprochen wurde, liegt uns nun vollendet vor. Indem wir nochmals auf das verweisen, was wir X, 25 hierüber gesagt, erübrigt uns nur mehr, den reichen Inhalt der Lieferungen 5—11 anzugeben. Schon im 2. Doppelhefte beginnen die „Beobachtungen und Studien" zunächst über das Land, die in der 3. und ff. Doppellieferung fortgesetzt werden: Nachdem der geologische Abschnitt zu Ende geführt ist, folgt die Betrachtung des Bodens in industrieller und landwirtschaftlicher Hinsicht; hierauf die Capitel über: Klima, Hydrologie, Pflanzenwelt und Thierwelt. Damit ist der erste große Abschnitt beendet; der zweite, welcher den Beobachtungen und Studien über das Volk gewidmet ist, behandelt: Bevölkerungsstatistik, Rassen und Typen, Sprachen und Dialecte, Sitten und Gebräuche, Ideenwelt, Glaube und Religion, Kleidung und Schmuck, Nahrung, Wohnung, Lebensweise, Familie, Gesellschaft und Staat, Recht und Eigenthum, verschiedene Einrichtungen, Gewerbe, Handel, Literatur, Kunst und Wissenschaft, Ursprung und Geschichte, allgemeine Betrachtungen.

Der Anhang enthält noch eine Reihe wertvoller Angaben: Notizen über die verschiedenen Nullmeridiane, Längen der Meridian- und Parallelkreise, Größen der Meridiangrade bei Mercators Projection, mathematische Tafeln zur Berechnung der Coordinaten von Dreieckspunkten, zur trigonometrischen Höhenmessung, graphische Methode der barometrischen Höhenmessung, psychrometrische Tabellen, endlich noch Münz- und Maßtabellen.

Es ist uns nicht möglich, hier auf die vorzügliche Behandlung der einzelnen Capitel einzugehen, aber wir werden seinerzeit einen oder den anderen Abschnitt in extenso bringen und dadurch zeigen, wie hier die Verhältnisse der physischen Geographie und der Völkerkunde in ebenso wissenschaftlicher als anziehender Weise behandelt werden, so dass keineswegs nur der Forschungsreisende, sondern jeder Lehrer der Geographie daraus großen Nutzen schöpfen wird, weshalb wir das Buch unseren Lesern nochmals angelegentlichst empfehlen. Erwähnt sei noch die vorzügliche Ausstattung des Werkes

---

Lüben A., Leitfaden zu einem methodischen Unterricht in der Geographie für Bürgerschulen und Realanstalten. Mit vielen Aufgaben und Fragen zu mündlicher und schriftlicher Lösung. 21. Aufgabe, bearbeitet von C. Diercke. 208 S. 1889. Verlag von Friedberg und Mode, Berlin.

Des bekannten Methodikers Lüben „Leitfaden", den nach des Autors Tode Oberländer und später Winkler herausgegeben und der nun in 21. Auflage von Diercke bearbeitet vorliegt, ist in Deutschland so bekannt, dass wir eines eingehenden Referates uns dermalen entheben können Erwähnt sei, dass der neue Bearbeiter, der sich durch seinen Atlas einen so guten Namen in der Lehrerwelt geschaffen, vorerst nur dem 1. und 2. Curse (Heimat — Die Erde) hauptsächlich seine Thätigkeit als Bearbeiter zuwenden konnte, die übrigen Curse aber vorläufig nur einer sorgfältigen Durchsicht unterzog, insoferne er hier das Zahlenmateriale berichtigte, die neuen politischen Verhältnisse berücksichtigte und hier und da die topographischen Namen beschränkte. Verbunden werden die Lehrer dem neuen Bearbeiter namentlich auch dafür sein, dass er bemüht ist, das Buch in möglichster Übereinstimmung mit seinem Atlas zu bringen. Wir behalten uns vor, nach vollständiger Neubearbeitung des Buches dasselbe eingehend zu prüfen und beschränken uns darauf, heute bezüglich Österreich-Ungarns auf einige Corrigenda hinzuweisen.

Sehr mangelhaft und nicht übersichtlich ist die Gliederung der Alpen durchgeführt. Ötzthaler- oder Tiroleralpen zu sagen, geht nicht an. Die Straße übers Stilfserjoch eingehen zu lassen, war früher wohl beabsichtigt, die Ausführung unterblieb aber glücklicherweise; mit Ausnahme der Schutzdächer ist sie vollkommen

hergestellt und wird von vierspännigen Wagen befahren. „Das Salzkammergut zwischen Salzach und Enns“ — dieser Begriff ist zu weit; nur das obere Traungebiet bis Gmunden führt diesen Namen. Der Terglou liegt nicht in den Karawanken. Julische Alpen und Karst sind denn doch schon lange getrennte Begriffe. Das Karstgebiet muss in Österreich als viertes Gebirgssystem speciell genannt werden. Auch bei den Sudeten und Karpaten erwartet das Buch die bessernde Hand des neuen Bearbeiters. Die Angabe, dass Dalmatien Asphalt liefert, ist sehr verbreitet und eigentlich nicht falsch; aber wenn man bedenkt, dass Dalmatien 1886 nur 90 Centner Asphaltstein lieferte, Tirol hingegen 2822 Centner, so muss die Angabe doch corrigiert werden. — Die Benützung einer ethnographischen Karte wird die Angaben des Buches über die Völkervertheilung wesentlich alterieren; die Deutschen nehmen z. B. bez. Steiermarks und Kärntens nicht nur Obersteiermark und Oberkärnten ein, in Mähren sind sie keineswegs nur auf kleinere Sprachinseln beschränkt, dafür bewohnen sie nicht ganz Schlesien x. x. Bosnien kann doch nicht ohne jede Bemerkung in den Flächeninhalt und Einwohnerzahl der Monarchie einbegriffen werden. Die Topographie läßt auch manche Wünsche aufkommen. Namentlich sei nur erwähnt, dass Fiume nicht zu Croatien gehört.

Da wir nur den Autor aufmerksam machen wollen, dass in diesem Abschnitt manches zu thun ist, so dürften diese Hinweisungen genügen.

Neumann, Dr. L., Heimatkunde des Großherzogthums Baden. Zunächst zur Ergänzung der Ausgaben A und B der Schulgeographie von Seydlitz. 23 S. Text. 9 S. Illustr. und 1 Karte. 1889. Verlag von F. Hirt, Breslau. 30 Pf.

Seite 26 dieses Jahrganges haben wir mitgetheilt, dass im Hirt'schen Verlage eine Reihe kleiner, specieller Heimatkunden als Ergänzung zu den Ausgaben A und B von Seydlitz erscheinen werden. Das 1. Heft: Bayern (von Stauber) haben wir an genannter Stelle angeführt. Das 2. Heft ist das ebengenannte. In der Anlage ist dasselbe von dem ersten wesentlich verschieden. Nach einigen allgemeinen Hinweisen als Einleitung folgt eine allgemeine Übersicht, bez. Grenzen, Ausdehnung und Zugehörigkeit zu natürlichen Landschaften, deren der Autor 7 aufführt: Bodenseegegend (1/11 des Landes), Jura (1/20), Schwarzwald (2/5), oberrheinische Tiefebene (1/5), Neckarhügelland (1/13), Odenwald (1/14), Fränkische Ebene (1/10). Für die Unterstufe ist das zu schwer, auf höheren Stufen wäre es doch einfacher, statt dieser Sammlung von Bruchzahlen °/₀ anzuführen; es ergeben sich fast ganz genau 10, 5, 40, 20, 8, 7, 10°/₀. Der nächste Abschnitt behandelt Oberfläche, Bewässerung und Besiedelung. Letzteres ist besonders hervorzuheben: die Ortschaften sind nämlich alle sogleich bei den Flüssen genannt, und zwar in einer Anzahl, die uns viel zu groß erscheint. Dabei sind von den meisten Ortschaften nur die Namen angegeben. Zwischen Basel und Mannheim sind nicht weniger als 27 Rheinzuflüsse und an denen 89 Orte genannt! Hierauf folgen Klima; Bodenbau; Bergbau; Gewerbe, Handel und Verkehr; ein geschichtlicher Abriss (2 S.); die staatlichen Verhältnisse, endlich die Bevölkerungsstatistik. Dem allgemeinen Theile dieser letzteren Angaben ist eine 2 Seiten große Tabelle beigefügt, welche die Kreis- und Amtsbezirke, Einwohnerzahl (mit Angabe der Confession), Gemeindenzahl und Volksdichtigkeit, sowie die Hauptorte und deren Einwohnerzahl enthält.

Wir sind der Ansicht, dass das Büchlein dem Lehrer recht brauchbare Angaben bringt, aber zur directen Verwendung im Unterrichte und für die Hand der Schüler sich nicht eignet. Eine gute Beigabe bilden die 9 Seiten füllenden Illustrationen; eine vorzügliche diesem beigegebene, sehr schöne Kärtchen des Landes im Maßstabe von 1 : 1,300.000.

Simony, Prof. Dr. Frdch., Das Dachsteingebiet. Ein geographisches Charakterbild aus den österreichischen Nordalpen. Nach eigenen photographischen und Freihandaufnahmen illustriert. — Das Werk erscheint in 4 Heften. Das 1. Heft enthält: 2 Doppelbilder in Photolithographie mit 2 Nebenblättern; 6 Glanzlichtdrucke; 12 Phototypien; Erklärung der Bilder; 24 Großfolioseiten Text mit 12 Illustrationen. Verlag von E. Hölzel, Wien und Olmütz. Preis per Heft 5 fl. = 9 Mk.

Der Titel „geographisches Charakterbild" — anfangs eine recht glückliche Bezeichnung — hat in letzterer Zeit von seinem guten Klang etwas eingebüßt, da er nicht selten für Darstellungen verwendet wird, die nichts weniger als ein Bild vor den Augen des Lesers entstehen lassen; um so freudiger begrüßen wir das obengenannte Werk, welches wohl wie wenige mit Recht den Namen eines Charakterbildes führt und zu dessen Schaffung von den vielen Kennern der Alpen keiner mehr berufen war, als der Altmeister alpiner Forschung, Prof. Simony, der seit einem halben Jahrhundert alljährlich das Dachsteingebiet besuchte, das so recht seine wissenschaftliche Domäne genannt werden kann.

Die Specialität des Werkes liegt darin, dass der Verfasser einem engbegrenzten Gebiete seine technische und literarische Kraft zuwendet, indem er aus demselben uns eine ganze Reihe von Landschaftsbildern vorführt. Zuerst bewundern wir in zwei großen Doppelbildern den gewaltigen Aufbau des Dachsteinmassivs, dann erfreuen wir uns an dem Bilde des an die Felsenwand angeklebten Hallstatt, erblicken das freundliche Schladming; ein nächstes Bild bringt uns ein höchst instructives Bild von Rundhöckern, zwei weitere die interessanten Formationen von Karrenfeldern; dann folgen das Karls Eisfeld, das Wildkar, dann das herrliche Bild des hohen und niederen Dachsteins (Ostansicht), die Aussicht vom hohen Dachstein (gegen West, dann gegen Nordwest), hierauf folgen eine Partie im Wildkar, die Schutzhöhle im Wildkar, die Ansicht des Grimming (von Irdning aus), die Umgebung von Radstadt, die Flachau, St. Martin im Pongau, die Ansicht des Gosauer Kammes vom Plassen, die Ansicht des Plassen von der hohen Scheibe.

Und jedes dieser Bilder bringt entweder im großen oder im einzelnen eine charakteristische Scene zur Darstellung, keines ähnelt dem andern und doch arbeiten alle wieder auf das eine Ziel hin: einen möglichst vollkommenen Einblick in das Dachsteingebiet zu gewähren, in seinen Landschaftscharakter im ganzen, in seinen Aufbau, in seinen unendlichen Formenschatz.

Und mit diesen Bildern, die wir eben genannt und wozu noch 12 Illustrationen im Texte kommen, ist das Werk erst begonnen, denn es soll 4 Hefte enthalten, welche in halbjährigen Zwischenräumen zur Ausgabe gelangen werden.

Wir glauben den Intentionen des hochgeehrten Verfassers zu entsprechen und zugleich unseren Lesern einen Dienst zu erweisen, wenn wir über die Art der Darstellung der Bilder dem Autor selbst das Wort lassen. Er sagt hierüber im Prospecte:

„Es ist eine bekannte Thatsache, dass, wie fast alle Wissenschaften, so insbesondere die naturhistorischen Disciplinen und die mit ihnen vielfach verknüpfte Erdkunde während der letzten Decennien sich in einer Weise erweitert und vertieft haben, wie dies wohl kaum in einem zweiten gleichlangen Zeitraume der vergangenen Jahrhunderte der Fall gewesen sein dürfte. Der Grund dieses beschleunigten Fortschrittes ist wohl zunächst darin zu suchen, dass die moderne Forschung sich immer mehr dem Einzelnen, enger Begrenzten zuwendet, dasselbe bis ins äußerste Detail verfolgt und erst aus den auf solchem Wege gewonnenen Erkenntnissen allgemeinere Schlüsse zieht.

Hierbei darf nicht übersehen werden, dass in den naturhistorischen Disciplinen dem Forscher, soweit er es mit systematisch classificierbaren Objecten der drei Naturreiche zu thun hat, durch das den letzteren unmittelbar entnommene, und Tag um Tag reichlicher sich aufspeichernde Anschauungsmaterial derzeit schon ein nahezu unerschöpfliches Arbeitsfeld geboten ist. Die mehr minder reichen zoologischen, botanischen, paläontologischen, mineralogischen und geognostischen Sammlungen ermöglichen es ihm, die Eigenschaften, Merkmale, Formenkreise, Verwandtschaften und Vorkommen der bezüglichen Gegenstände durch Autopsie auf das gründlichste kennen zu lernen, sowie an denselben Untersuchungen und Studien jeder Art vorzunehmen und durchzuführen.

Anders aber verhält es sich, sobald Erscheinungen in Betracht kommen, welche integrierende Bestandtheile der Landschaft bilden, mag es sich nun dabei um die Physiognomie des Thier- oder Pflanzenlebens, um das allgemeine Relief des Terrains, oder um Detailformen der Bodenoberfläche, sofern in denselben die

Wirkungen physischer Agentien zum Ausdruck kommen, oder endlich um den geographischen Gesammttypus der Landschaft handeln. Nach dieser Richtung hin kann das bisher verfügbare Anschauungsmaterial im Vergleiche mit dem unübersehbaren Reichthum der landschaftlichen Erscheinungen nicht anders, als ein relativ noch höchst dürftiges und lückenhaftes bezeichnet werden.

Wohl findet die Bedeutung des Landschaftsbildes als naturhistorisches und geographisches Veranschaulichungsmittel eine schon seit lange stetig wachsende Anerkennung, wie dies ja die immer reichlicher mit Illustrationen ausgestatteten Werke der einschlägigen Literatur erweisen. Nichtsdestoweniger erfüllt das in Büchern Gebotene seinen Zweck häufig nur unvollkommen und einseitig insofern, als die Art der Ausführung, wenn auch von künstlerisch geschulter Hand herrührend, in der Regel doch vielmehr dem malerischen Effect und der ästhetischen Wirkung, als einer naturtreuen Wiedergabe des wissenschaftlich Bedeutungsvollen in der Landschaft Rechnung trägt. So kommt es, dass in einem das Auge des Laien vollkommen befriedigenden Bilde der durch das Studium der Natur geschärfte Blick des Forschers nur allzuoft sich vergeblich abmüht, ein oder das andere wirklich instructive und wissenschaftlich verwertbare Moment aufzufinden.

Unbestreitbar hat das in Rede stehende Illustrationsmaterial in neuerer Zeit durch die immer eifriger gepflegte Landschaftsphotographie schon eine geradezu unschätzbare Bereicherung erhalten, namentlich seit nicht nur gewerbsmäßige Photographen und Amateure, sondern insbesondere auch Männer der Wissenschaft sich mit Ausübung der genannten Kunst befassen.

Wächst nun aber auch Jahr um Jahr das photographische Material immer mehr an, so bleibt doch dasjenige, was dem Einzelnen von Naturbildern der letzteren Art zur Verfügung gelangt, selbst wenn dieser in der Lage ist, sich kostspielige Anschaffungen der Producte des photographischen Marktes zu vergönnen, noch immer nur ein kleiner Bruchtheil des überhaupt vorhandenen, und in Bezug auf relative Vollständigkeit weit von dem entfernt, was hinsichtlich seiner Bedeutung als wissenschaftlicher Anschauungsapparat auch nur annähernd mit zweckentsprechend eingerichteten naturhistorischen Sammlungen verglichen werden könnte.

In Bezug auf die eben angedeutete Lückenhaftigkeit des landschaftlichen Anschauungsapparates sei hier zunächst betont, dass, wenn ein solcher überhaupt für die auf ihn angewiesenen Zweige der Wissenschaft entsprechend gleichwertige Dienste leisten soll, wie sie relativ vollständige naturhistorische Sammlungen zu leisten vermögen, es nicht genügen kann, in denselben jeden einzelnen, in den landschaftlichen Erscheinungen verkörperten Begriff durch eine, oder, wenn es hoch geht, durch einige bildliche Darstellungen versinnlicht zu sehen, es müssen vielmehr hier ebenso auch alle charakteristischen Übergangsformen in gleich oder doch ähnlich reicher Weise vertreten sein, wie beispielsweise in einer oryktognostischen Sammlung sich jede einzelne Mineralspecies, oder in einer petrographischen Sammlung jede einzelne Felsart nach ihren verschiedenen Varietäten und Vorkommnisarten vorfinden muss, wenn sie genügend instructiv sein soll.

Dass innerhalb eines solchen aus photographischen Landschaftsbildern zusammengesetzten Anschauungsapparates, wie der oben gedachte, nicht bloß auf die feststehenden Scenerien in der Landschaft, soweit sich dieselben unter bestimmte Begriffe subsumieren lassen, sondern auch auf solche wandelbare Erscheinungen Rücksicht genommen werden muss, in welchen gewisse zeitweilig stattfindende Vorgänge des localen Naturlebens sich auffällig kundgeben, ist wohl naheliegend. Es mag hier genügen, als Beispiele auf die periodischen Schwankungen der Gletscherausdehnung, auf die Veränderungen der Wasserläufe, der Vegetationsdecke, auf die Wirkungen elementarer Katastrophen, wie Erdbeben, vulcanische Eruptionen, Hochwässer, Bergstürze u. s. w., hinzuweisen. Welch ein wichtiges und lehrreiches Vergleichsmaterial in solchen aus verschiedenen Zeiten stammenden authentischen Natur-Urkunden enger oder weiter abgegrenzter Gebiete sich für Fachmänner der verschiedensten Disciplinen, wie überhaupt für alle jene, welchen ein entwickelterer Natursinn zutheil geworden ist, ergeben würde, lässt sich wohl ohne weiteres ermessen.

Ist es Dank der steten Vervollkommnung und zugleich Vereinfachung des photographischen Verfahrens nun schon jedermann ermöglicht, nach vorausgegangener kurzer Übung selbst photographische Aufnahmen nach eigener Wahl des Gegen-

standes auszuführen, so geben andererseits die photomechanischen Druckverfahren, in erster Linie der Lichtdruck und Lichtkupferdruck (Heliotypie), ferner die in neuester Zeit bereits zu bedeutender Vollkommenheit gebrachte und auch schon vielseitig zur Anwendung gelangende Phototypie (Autotypie) Reproductionsmethoden an die Hand, durch welche innerhalb gewisser, der optischen Leistungsfähigkeit der photographischen Apparate schon bei den Originalaufnahmen gesteckter Grenzen völlig naturwahre Bilder hergestellt werden können. Vermögen Lichtdruck und Lichtkupferdruck Resultate zu liefern, welche in Bezug auf Schönheit und Schärfe der Details den Originalphotogrammen nahezu gleichstehen, so spricht für die Phototypie der Umstand, dass die nach ihrer Methode erzeugten Druckplatten eine gleich umfangreiche Ausnützung auf der Buchdruckpresse gestatten, wie der gewöhnliche Holzschnittstock.

Was das letzterwähnte Reproductionsverfahren betrifft, so muss allerdings zugestanden werden, dass die auf solche Art gewonnenen bildlichen Darstellungen je nach Beschaffenheit der zugrunde liegenden photographischen Originalien an einer die malerische Wirkung mehr minder schmälernden Eintönigkeit leiden und insofern effectvoll behandelten Holzschnitten nachstehen. Nichtsdestoweniger wird der Fachmann in allen jenen Fällen, wo es sich in erster Linie um eine treue, von keinerlei subjectiver Auffassung, artistischer Licenz und technischer Manier des ausführenden Künstlers abhängige Wiedergabe wissenschaftlich lehrreicher Detailverhältnisse handelt, die Phototypie als ein schon durch die Art der Herstellung bedingtes Autogramm der Natur den Durchschnittsleistungen der Xylographie vorziehen.

Nach dem Angeführten dürfte nun wohl zur Genüge dargethan sein, dass durch die photomechanische Reproduction instructiver, aber häufig nur schwer erreichbarer, kostspieliger und dazu auch noch sehr häufig einem baldigen Verbleichen unterworfener Originalphotogramme allgemach das Material für einen den naturhistorischen Sammlungen ebenbürtigen landschaftlichen Anschauungsapparat hergestellt werden könnte, dessen Anschaffung nicht größere, ja verhältnismäßig viel bescheidenere Geldmittel in Anspruch nehmen würde, als dies bei den zoologischen, paläontologischen oder mineralogischen Collectionen größeren Umfanges der Fall ist.

Wenn in dem Vorgehenden nur von photographisch aufgenommenen Landschaftsbildern die Rede war, so sollte damit nicht den aus Freihandaufnahmen hervorgegangenen Darstellungen jeder Wert als wissenschaftliches Veranschaulichungsmaterial abgesprochen werden. Es kann im Gegentheil nicht genug betont werden, dass von wohlgeschulter Hand mit wissenschaftlichem Verständnisse aufgenommene und ausgeführte Bilder, insbesondere dort, wo der photographische Apparat charakteristisches Detail nicht mehr klar und scharf genug wiederzugeben vermag, stets ihren Wert als Illustrationsmittel behalten werden.

Die hier entwickelten Ideen waren es, welche den Verfasser zu dem Versuche führten, zunächst einmal aus einem enger abgegrenzten, orographisch individualisierten Theile der höheren Kalkalpen durch eine entsprechende Anzahl photographischer und Freihandaufnahmen ein übersichtliches Gesammtbild aller jener Landschaftserscheinungen herzustellen, welche in geographischer und naturgeschichtlicher Hinsicht das Interesse des Fachmannes anzuregen und ihm Material, sei es zu eigenen Studien, sei es zur Verwendung als Lehrstoff, darzubieten geeignet sind. Zugleich sollte aber auch bei der Auswahl der aufzunehmenden Objecte den künstlerischen und ästhetischen Interessen des Landschafters und jedes Naturfreundes möglichst Rechnung getragen werden.

Für alle diese ins Auge gefassten Zwecke erschien das Dachsteingebirge, diese mächtigste Gesammterhebung der österreichischen Nordalpen, ganz besonders geeignet, da dasselbe in seinen orographischen, geologischen und Vegetationsverhältnissen, wie auch in seinen Gletschererscheinungen, einen derartigen Reichthum interessanter und lehrreicher Momente umfasst, wie kaum ein zweites Gebirge von gleicher räumlicher Ausdehnung."

Gleich den Bildern kann auch dem Texte nur die vollste Anerkennung widerfahren. In seiner schlichten, klaren Sprache führt uns der Verfasser zunächst die Umgrenzung des Dachsteingebietes vor, dann die Gliederung; hierauf folgen die

Darstellungen der Höhenverhältnisse in eingehender Weise; den ersten Abschnitt hiervon bildet „das Dachsteinmassiv".

Wird Simonys Dachsteinwerk von den zahlreichen Freunden der Alpenwelt mit großer Freude begrüßt werden, so kann es nicht weniger als ein vorzügliches Anschauungsmittel im Unterrichte gelten. Denn das, was wir eingangs als Charakteristikon des Werkes hervorgehoben, die Vielseitigkeit der Anschauung, welche uns hier geboten wird, ist es ja eben, welche im Schüler in Wirklichkeit ein volles Bild schaffen können, und zwar auch in jenen Fällen, wo er der eigenen Anschauung weit entrückt ist. Dabei müssen wir schließlich noch eines scheinbar kleinen, uns aber recht praktisch dünkenden Umstandes gedenken. Dem fortlaufenden Texte hat nämlich Simony kurze Erklärungen der eben genannten Bilder vorausgesendet, in welchen er mit kurzen prägnanten Worten das Charakteristische jedes Bildes hervorhebt. Diese Erklärungen sind einseitig gedruckt, können daher herausgeschnitten werden; ob es sich mehr empfiehlt, dieselben dem Bilde auf der Rückseite aufzukleben oder dieselben auf lose Blätter geklebt dem Bilde beizugeben, mag dem Lehrer überlassen bleiben — jedenfalls ist diese Beigabe und gerade in dieser Form sehr zweckmäßig und empfiehlt sich auch für andere Bilder, worauf wir hier noch besonders aufmerksam machen wollen.

Möge es schließlich dem Herausgeber der Zeitschrift, der auch so glücklich war, Simonys Schüler zu sein, nicht als unbescheiden angerechnet werden, wenn er im Namen der Geographielehrer dem von allen seinen zahlreichen Schülern hochverehrten Lehrer hier den herzlichsten Dank ausspricht für die schöne Gabe!

Tromnau A., Deutschlands Colonien. Ein Beitrag für die schulgemäße Behandlung des deutschen Colonialbesitzes. 79 S. mit einer Übersichtskarte. (4. Heft des II. Bd. der „Pädag. Zeit- und Streitfragen".) 1889. Verlag von E. Behrend, Gotha.

Heßler C., Die deutschen Colonien. Beschreibung von Land und Leuten unserer auswärtigen Besitzungen 111 S. mit 4 Karten und zahlreiche Abbildungen. Verlag von G. Lang, Metz, 2 Mk.

Der genau gleiche Stoff, sowie der nicht sehr weit verschiedene Umfang legen es nahe, obengenannte beide Schriften zusammen zur Anzeige zu bringen. Nichtsdestoweniger zeigen sie auch wesentliche Verschiedenheiten. Während Tromnau sein Buch mehr in den Dienst der Schule stellt, daher „Allgemeine Gesichtspunkte" voransstellt und eine schätzenswerte Literatur-Angabe gibt (Über die Bedeutung und Verwertung im Unterrichte, vgl. X, 281 und 288), außerdem eine weitere Gliederung in einem allgemeinen und besonderen Theil durchführt, geht Heßler nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung sogleich zur Schilderung der einzelnen Theile über, wodurch ihm demnach — abgesehen davon, dass sein Buch etwas stärker ist — mehr Raum zu Gebote steht, weshalb er auch etwas einlässlicher schildern kann. Doch finden wir auch bei Tromnau alles Nöthige und der Lehrer wird mit der guten Gliederung und der präcisen Darstellung wohl zufrieden sein, während dem außerhalb der Schule Stehenden die etwas weitere Darstellung Heßlers (welche auch mit einigen Illustrationen versehen ist) vielleicht mehr ansprechen mag. Wir halten beide Bücher für zweckentsprechend und daher dem Lehrer empfehlenswert. Dass sie nicht immer in ihren Angaben übereinstimmen (namentlich die Ziffern zeigen oft eine unliebsame Divergenz), wird der verständige Leser erklärlich finden. Die Quellen können über diesen Stoff noch nicht geläutert sein, und werden wohl auch noch längere Zeit geringere oder größere Unterschiede zeigen. Im großen Ganzen geben uns aber beide Bücher ein übereinstimmendes Bild, beide zeigen das Streben, nach Möglichkeit das Beste zu bieten und somit können auch beide willkommen geheißen werden. — Von den Kartenbeilagen ziehen wir jene des Tromnau'schen Buches vor, da hier auf einem Blatte in 6 Sectionen gleichen Maßstabes (1 : 8 Mill.) die sämmtlichen Gebiete vorgeführt werden, während bei Heßler der Stoff auf vier einzelne Blätter verschiedenen Maßstabes vertheilt ist. Allerdings gibt hier die Afrika- und Weltkarte willkommene Möglichkeit zu Vergleichungen, aber diese Karten enthält auch jeder Atlas.

Umlauft, Dr. Fr. Fdch., Kleiner Schlüssel zum Verständnis der Landkarten. 16 S. mit 2 Tafeln. 1889. Verlag von Hartleben, Wien. 40 kr.

Es ist wohl keine Redensart, dass geographische Kenntnisse heutzutage jedermann, der mit der Zeit gehen will, unerlässlich sind. Zu den vielen Beweisen für die Wahrheit dieses Satzes gehört die große Verbreitung von Atlanten, die außerhalb der Schule ihre Abnehmer suchen und finden — von dem Stolz der deutschen Kartographie, dem unerreichten „großen" Stieler, bis zum bescheidensten Volksatlas herab. Es war daher auch ein recht glücklicher Gedanke des unseren Lesern wohlbekannten Prof. Dr. Umlauft, eine kleine Schrift zu veröffentlichen, welche die Aufgabe hat, das Kartenverständnis zu vermitteln. Die Schrift umfasst folgende Abschnitte: 1. Wert und Bedeutung der Landkarten; 2. Eintheilung der Landkarten nach ihrem Maßstabe; 3. die verschiedenen Projectionen; 4. das Situationszeichnen; 5. Eintheilung der Karten nach ihrem Inhalte. — Da dies alles auf 14 Großoctavseiten Platz gefunden (2 Tafeln enthalten die nothwendigen Illustrationsbeilagen), so ist ersichtlich, dass sich der Autor die äußerste Beschränkung auferlegt hat, und wir gestehen, dass wir jeden Abschnitt etwas eingehender gewünscht hätten; nichtsdestoweniger können wir dem Verfasser nicht Unrecht geben. Es handelt sich um ein populäres Werkchen und wenn er bei einem solchen zu weit ausgeholt hätte, wäre der Erfolg der Schrift — die auf diesem Gebiete wohl eine der ersten für das große Publicum berechneten sein dürfte — ein fraglicher geworden; in der gewählten Form dürfte sie sicherlich weitere Verbreitung finden und bei denen, welche ein tieferes Interesse an der Karte haben, Anregung geben, sich hierüber weiter zu unterrichten, und darin liegt nicht der kleinste Wert des „kleinen Schlüssels", den wir auch unseren Lesern empfehlen, da er vielfache Hinweise auf einzelne Blätter von Stielers Handatlas, Andrees Handatlas und Hartleben's Volksatlas enthält, abgesehen von dem unbestrittenen Werte des Gebotenen.

Wagner, Geographisches Jahrbuch. 1888. XII. Bd. 480 S. 8°. Mit 28 S. Übersichtskarten. Verlag von J. Perthes, Gotha. 12 Mk.

Wie wir im letzten Hefte (X, 279) schon erwähnt haben, wollen wir heute das Referat über Wagners „Bericht über die Entwicklung der Methodik und des Studiums der Erdkunde 1885—1888" nachtragen. — In dem in Rede stehenden Zeitraume sind wenige bedeutsame Erörterungen wissenschaftlich methodischer Fragen erschienen, dafür aber eine so wichtige, dass der Berichterstatter dieselbe in den Mittelpunkt seiner Abhandlung stellt, was unser Referat etwas schwierig macht, weil wir bei dem großen Umfange der Wagner'schen Berichterstattung hierüber denselben nicht leicht folgen können und ein Zusammenschließen in wenige Worte durch die Natur des Gegenstandes ausgeschlossen ist.

Unter den wenigen nennenswerten Erörterungen wird in erster Linie angeführt des Kopenhagener Professor Dr. E. Löfflers Schriftchen „Geographie in Vorzeit und Jetztzeit", in welchem der Verfasser bei aller Anerkennung der naturwissenschaftlichen Grundlage der Geographie dem historischen (oder anthropogeographischen) Elemente die Bedeutung einer zweiten Hauptseite derselben zuerkennt; denselben Grundanschauungen huldigt Prof. F. Hahn, wie aus seiner Schrift „Die Classiker der Erdkunde und ihre Bedeutung für die geographische Forschung der Gegenwart" deutlich hervorgeht. Ziemlich scharf tritt Wagner dem Freiburger Prof. Dr. Hanns Reiter entgegen, welcher eine neue Gliederung der geographischen Wissenschaft versucht, damit aber nichts leistet, was uns eigentlich in den vielen ungelösten Fragen irgendwie weiterbrachte. Nachdem Wagner noch zwei größere Abhandlungen von Niederländern eingehend gewürdigt, wendet er sich dem Hauptthema zu; es ist dies die Abhandlung Gerlands „Die wissenschaftliche Aufgabe der Geographie, ihre Methode und ihre Stellung im praktischen Leben", welche als Einleitung zu den von ihm herausgegebenen „Beiträgen zur Geophysik" erschien. Da unser Referat keineswegs die Aufgabe hat, dies Studium der Wagner'schen Darstellung überflüssig zu machen, so verschlägt es wohl wenig, dass wir — wie schon erwähnt — der ziemlich umfangreichen Abhandlung Wagner's nicht folgen können. Orientieren können wir

übrigens unsere Leser in dieser Frage dennoch, indem wir sie darauf verweisen, dass wir IX, 250 unter dem Titel „Was ist Geographie" eine Inhaltsangabe der Gerland'schen Abhandlung beachten und hier beifügen, dass Wagner der vollständigen Ausscheidung des anthropogeographischen Elementes aus der geographischen Wissenschaft, wie Gerland sie fordert, mit Entschiedenheit entgegentritt. Wagner anerkennt den Reichthum der in der Gerland'schen Abhandlung niedergelegten Gedanken und würdigt denselben durch die außerordentlich tief eingehende Analyse derselben — tritt aber auch im einzelnen dem Autor vielfach entgegen.

Des weiteren wendet sich Wagner den englischen Methodikern zu und erinnert zunächst daran, dass eigentliche Gruppirungen von Methodikern in England noch nicht erfolgt sind; es handelt sich bei denselben bisher noch mehr darum, überhaupt für eine mehr wissenschaftliche Pflege der Geographie Stimmung zu machen.

Im zweiten Abschnitt gibt Wagner eine gedrängte Übersicht des Fortschrittes in der Pflege des geographischen Studiums und Unterrichtes. Aus Deutschland hat der Bericht wenig anzuführen; über die preußische Prüfungsordnung vom 5. Februar 1887 haben wir seinerzeit (VIII, 289) ohnehin schon referiert. Aus der Schweiz ist nur die Erfolglosigkeit des Preisausschreibens für die Abfassung eines Lehrbuches der Geographie zu verzeichnen. Was aus England zu berichten ist, haben wir schon oben erwähnt; hierbei mag noch erwähnt werden, dass dort — nach unserer Anschauung höchst seltsam — große Versammlungen benützt werden, um über geographische Fragen zu sprechen. — Für viele unsere Leser von besonderem Interesse ist, was Wagner unter „Belgien" schreibt, indem er nämlich die Preiszutheilung an Staubers Schrift: „Das Studium der Geographie in und außer der Schule" unter dieser Rubrik bespricht. Wir erinnern hier nur, dass auf dem Karlsruher Geographentage, wo Stauber eine kurze Inhaltsangabe seiner Schrift mittheilte, eine allgemeine Überraschung sich bemerkbar machte, dass diese Arbeit den Preis erhalten konnte; und diese Überraschung konnte beim Erscheinen der Schrift kaum gemildert werden, denn das muss jeder, der mit der Sache überhaupt vertraut ist, zugeben, dass in derselben weder ein neuer Gedanke enthalten ist, noch ein Fingerzeig gefunden wird, durch welchen das Facit entgegenstehender Gedanken und Meinungen gezogen werden könnte. Wir möchten uns nicht gern der Animosität zeihen lassen, was, wenn auch nicht mit Recht, geschehen könnte, wenn wir das ganze, sehr scharfe, um nicht zu sagen vernichtende Urtheil Wagners hier wiedergäben; aber wir empfehlen unseren Lesern dringend, es im „Jahrbuche" (S. 454 und 455) nachzulesen, lediglich zu dem Zwecke, um sich von der Preiszuerkennung nicht blenden zu lassen. Übrigens sei ausdrücklich betont, dass Wagner die Jury für den unbegreiflichen Vorgang verantwortlich macht. Aus Frankreich ist zu berichten, dass dort das Interesse an geographischen Fragen keineswegs gewachsen ist, und nur dort, wo es sich um Handels- und Colonialverhältnisse handelt, neue Nahrung findet. In Russland erschien 1884 ein neuer Universitätsstatus, welcher dem angehenden Geographen eine Fülle von Zwangscollegien aufbürdet, von denen wohl nur ein kleiner Theil als Hilfswissenschaften der Geographie zu bezeichnen sind. In Schweden ist von einer Organisation des höheren Unterrichtes in der Geographie noch gar keine Rede. Die Geographie hat in der Universität keine eigenen Vertreter, noch ist sie ein selbständiges Prüfungsfach.

Wildermann Dr. M., Jahrbuch der Naturwissenschaften 1888—1889. Enthaltend die hervorragendsten Fortschritte auf den Gebieten: Physik, Chemie und chemische Technologie; Mechanik; Astronomie und mathematische Geographie; Zoologie und Botanik, Forst- und Landwirtschaft; Mineralogie und Geologie; Anthropologie und Urgeschichte; Gesundheitslehre, Medicin und Physiologie; Handel, Industrie und Verkehr; Länder- und Völkerkunde. Nebst einem Anhang aus verschiedenen Gebieten, Todtenbuch. 556 Seiten Text und 14 Seiten 3spaltiges Register. Verlag von Herder, Freiburg. 6 Mk., elegant geb. 7 Mk.

Wir haben bei der Ankündigung des III. Jahrganges (X, 119) — der vorliegende Band bildet den IV. Jahrgang — schon darauf hingewiesen, dass dieses

Jahrbuch für jeden unserer Leser von großem Werte ist, wenn auch der Geographie in demselben ein ziemlich bescheidener Raum zugemessen; erstlich ist in diesem Wenigen sehr viel Wichtiges und Wissenswertes enthalten, und dann kann der Lehrer, wenn er auch speciell die Geographie pflegt, sich doch nicht den Fortschritten der anderen Wissenschaften verschließen, und es dürften nicht viele Hilfsmittel vorhanden sein, welche ihn auf dem Gebiete der Naturwissenschaften in so angenehmer Weise auf dem Laufenden halten, wie dieses Jahrbuch, das zudem bei seiner eleganten Ausstattung recht billig genannt werden muss.

Das specielle Interesse des Geographen nehmen in Anspruch die Abschnitte Astronomie (Die Sonne, Mercur, Venus. Die Erde. Der Mond. Mars. Die Asteroiden. Die Kometen. Neuentdeckte veränderliche Sterne). Meteorologie (Strahlung. Temperatur. Luftdruck. Wind. Wolken und Niederschläge. Atmosphärische Lichterscheinungen. Elektrische Erscheinungen. Kosmologische Einflüsse. Klimatologisches. Erdmagnetismus); viele Artikel aus dem Abschnitt „Mineralogie und Geologie", desgleichen aus „Anthropologie und Urgeschichte", dann sämmtliche Artikel aus „Handel, Industrie und Verkehr", in denen wir eine ganze Reihe von Mittheilungen finden, die wir oft schwer aus den Zeitschriften zusammensuchen. Wir machen auf diesen Abschnitt namentlich auch die Verfasser von geographischen Schulbüchern aufmerksam. (Dieser Abschnitt enthält: Bestand der Welthandelsflotte. Seehäfen. Schiffswerften. Der chinesische Markt. Production von Wolle, Baumwolle, Jod, Chinarinde, Petroleum, Eisen, Aluminium, Gold, Silber. Zur Eisen- und Aluminiumindustrie. Das Eisenbahnnetz der Erde. Die nördlichste Eisenbahn. Betrieb der deutschen und englischen Eisenbahnen. Eisenbahnen im Orient, in Transkaspien, in Sibirien, in China, im übrigen Asien, in Südamerika, in Afrika. Neue Canäle und Canalprojecte. Tunnelbauten. Brückenbauten. Poststatistik. Kabel-Leitungen und -Gesellschaften. Fernsprechverkehr. Volksvermehrung in Deutschland und Europa. Auswanderung.) Ganz besonders wertvoll ist der letzte Abschnitt für uns „Länder- und Völkerkunde", in welchem die bedeutendsten Vorgänge auf dem Gebiete der geographischen Forschung kurz und übersichtlich zusammengestellt erscheinen. (Expedition Samuel Telekis nach Ostafrika. Arnots Reisen im Innern Südafrikas. Fortschritte des Kongo-Staates. Stanleys Hilfsaction für Emin Pascha. Der arabische Aufstand in Ostafrika. Virchows anthropologische Forschungen in Ägypten. Junker in Central-Afrika. — Aufhebung der Sclaverei in Brasilien. — Der 7. Amerikanistencongress zu Berlin. Ethnologie Britisch-Kolumbiens. Eine Wirtschaftsgeographie Nordamerikas. Przewalskys Reise zu den Quellen des Hoang-ho. Mekka. Neue britische Forschungen in Nord-Borneo. Ermordung des Asien-Reisenden A. Dalgleish. — Die Fjorde Neuseelands. Otto Finsch' ethnologische Arbeiten über die Südsee-Völker. — Fridtjof Nansens Durchquerung Grönlands. — Allgemeines.) — Da man oft in die Lage kommt, hierüber auch späterhin nachschlagen zu müssen, so empfehlen wir nicht nur den vorliegenden Band unseren Lesern, sondern auch die früher erschienenen, welche gleich reichen Inhalt aufweisen und bei gleichem Preise in derselben Ausstattung erschienen sind. Man erwirbt sich mit denselben ein nicht veraltendes Werk, dem man viele Belehrung verdanken wird.

Neu erschienene Schriften.

(82—94.)

82. Bohn, Dr. O., Geographie. (Bericht über die bedeutenderen Erscheinungen auf dem Gebiete der Schulgeographie im letzten Schuljahre [Ostern bis Ostern]. 14 S. Sonderabdruck aus „Jahresberichte über das höhere Schulwesen". II. Jhrgg. Verlag von R. Gärtner, Berlin.

83. Hausding, Dr. Friedr., Bemerkungen zur Atlasfrage. Wissenschaftliche Beilage zum Programm der königl. Oberrealschule in Breslau 1889. 18 S. 4°.

84. Hindrichson, G., Zur geographischen Lage des älteren Hamburg. Wissenschaftliche Beilage zum Bericht über die „neue höhere Bürgerschule zu Hamburg". 1889. 19 S. 4°.

85. Krumbiegel, Fr., Zur Lage und Entwicklung der Stadt Freiberg mit besonderer Bezugnahme auf Bergbau und Industrie. Zwei Mittheilungen des geographischen Vereins zu Freiberg in Sachsen. 1889. Verlag von Craz und Gerlach in Sachsen. 36 S. 4°.
86. Mathematische Geographie. Stoffauswahl und ausführlicher Lehrgang der mathematischen Geographie für höhere Töchterschulen Beilage zum Bericht über die städtische höhere Töchterschule und das damit verbundene Lehrerinnen-seminar zu Bromberg. 1889. 8 S. 4°.
87. Peters, Die deutsch-ostafrikanische Colonie. 44 S. Verlag von Walther u. Apolant, Berlin. 50 Pf.
88. Pohle, Dr. Rob., Welche Aufgaben hat der erdkundliche Unterricht an den höheren Lehranstalten zu erfüllen? Wissenschaftliche Beilage zum Programm des Leibniz-Gymnasiums in Berlin. 1889. 49 S. 4°.
89. Ruge und Dreßler, Bezeichnung der Aussprache und Betonung geogr. u. geschichtl. Fremdnamen. 38 S. 12°. Verlag von Berger, Rondsburg. 60 Pf.
90. Spitzmüller, Kurzgefasste Erdbeschreibung für deutsche Schulen. 10. Aufl. 36 S. Verlag von Katz, Bruchsal. 25 Pf.
91. Stroese, Hilfsbuch für den geogr. Unterricht in Bürger- und Mittelschulen. 3. Aufl. 132 S. Verlag von Schettler, Cöthen. 1 Mk.
92. Volz, Dr. B., Grundriss der alten Geographie (Griechenland, Italien, Palästina). 2. Aufl. 144 S. Verlag von Spamer, Berlin. 1 Mk. 40 Pf., geb. 1 Mk. 60 Pf.
93. Wendt, A., Die Behandlung des geographischen Unterrichtes auf höheren Lehranstalten. Wissenschaftliche Beilage zum Programm des Realgymnasiums in Lennep. 1889. 19 S. 4°.
94. Wildermann, Dr. M., Jahrbuch der Naturwissenschaften. IV. Jahrg. (1888—89.) XII, 570 S. Verlag von Herder, Freiburg. 6 Mk., eleg. geb. 7 Mk.

In dieser Rubrik werden auch jene Schriften genannt, deren Erscheinen uns noch **vor** der Ausgabe angezeigt wird; ebenda werden auch alle **Programme,** die uns direct zukommen, angeführt werden.

Zeitschriften.

Götz, Dr. W., **Schulgeographisches mit Schlagschatten.** Schweiz. Lehrerzeitung. 1888, N. 46, 47.

Eine wertvolle Arbeit, welche sich vornehmlich mit der Bedeutung der Karte und dem Verhältnis zwischen Geographie und Geschichte beschäftigt. — Auf die Karte gründet sich der Unterricht; mit dem Lesen der Karte ist zu beginnen. Die Herausgeber von Schulkarten haben sich vielfach von einem falsch ausgelegten Worte Humboldts leiten lassen. Wenn dieser gesagt, nur leer scheinende Karten prägen sich dem Gedächtnis ein, so wünsche er damit nichts weiter, als eine sparsame Verwendung der Schrift auf den Karten. Die vom Lehrer und Schüler gezeichnete Skizze ist immer erst das Ergebnis des Kartenstudiums, wird einfach aus der Karte herausgeholt Wertvoll ist das Entwerfen von Skizzen für die Übung der Selbstthätigkeit; schon die Anfänger können sich ein Skizzenheft anlegen; nur muss die Skizze jeder Stufe angepasst sein, und so kann man die Schüler im Kartenzeichnen systematisch durchbilden. — Geschichtliche Notizen (besonders über Schlachten und Friedensschlüsse, über Geburt und Tod großer und kleiner Größen) sind im allgemeinen als Ballast zu verwerfen. Geschichtliche Aufschlüsse sind nur dort zu geben, wo sie das Verständnis der Länder- und Völkerkunde zu fördern vermögen. — Verf. tritt überdies gegen die Weitschweifigkeit und das „Docieren" im erdkundlichen Unterrichte auf.

Dt.

M . . . . g. **Geschichte und Geographie in den Mittelclassen.** Berner Schulblatt. 1889, 4.

Die Klarheit des Unterrichtes, ein befriedigender Erfolg desselben und die Nothwendigkeit eines lebhaften Interesses auf Seite der Schüler verlangen, dass beide Lehrfächer in möglichst innigem Zusammenhang gebracht werden. Man soll es versuchen, den Lehrplan so einzurichten, dass Geographie und Geschichte gleichzeitig dasselbe Land und Volk zum Gegenstande haben. Glücklicherweise lässt sich dies gerade dort, wo es wegen der Fassungskraft der Schüler am nothwendigsten ist, nämlich auf der Unter- und Mittelstufe, in der Regel gut ausführen. Als sehr günstiges Beispiel bringt Verf. sein Vaterland. Hier habe einfach die Geschichte die allmähliche Entwicklung der Eidgenossenschaft (von dem Bund der Waldstädte an) klarzulegen, während die Geographie die Cantone in geschichtlicher Reihenfolge (nach der Zeit ihres Beitrittes zum Bund der Waldstädte) zu behandeln habe. Der Weg, welcher somit der Geographie vorgeschrieben wird, ist durchaus kein gekünstelter oder gezwungener. **Dt.**

Rusch, G. Pr., **Über den heimatkundlichen Unterricht und die Schulspaziergänge in der Großstadt.** Österr. Schulbote. 39. Jahrg. S. 76—82.

Der Verfasser hat bei seinen Ausführungen das Verfahren bei dem heimatkundlichen Unterrichte in den Volksschulen Wiens im Auge. Hier wird dieser Unterricht nicht, wie es sein sollte, auf die von den Kindern gewonnenen unmittelbaren Anschauungen gegründet, sondern größtentheils auf Mittheilungen des Lehrers, welche wieder unterstützt werden sollen durch Pläne einzelner Stadtbezirke, durch einen Plan der Gesammtstadt und ihrer Umgebung, durch eine Darstellung Wiens aus der Vogelperspective, durch Ansichten einzelner Straßentheile und Gebäude der Stadt. Diese Hilfsmittel kennzeichnen nicht nur das verfehlte Verfahren bei diesem Unterrichte, welches das Zeichen anstatt der Sache voranstellt, sondern sie verrathen auch, dass auf die Behandlung des topographischen Theiles der Heimatkunde das Schwergewicht gelegt wird. Die Ursache, dass dieser Unterricht in Wien diese falsche Richtung eingeschlagen hat, liegt in den Hindernissen, welche sich Schülerausflügen in Großstädten entgegenstellen. Trotz diesen Schwierigkeiten muss die Forderung des Selbstschauens auch für den heimatkundlichen Unterricht in Großstädten aufrecht erhalten bleiben, und eine große Anzahl von Schulen könnte dieser Forderung durch didaktische Wanderungen nachkommen, wenn die Schüler abtheilungsweise nach solchen Orten der Umgebung der Stadt geführt werden, welche in $^1/_2$—1 Stunde vom Schulorte aus erreicht werden können. Solche Ziele wären für Wien: der Prater, die Türkenschanze, die Schmelz, Schönbrunn, der Laaerberg. Für die aus diesen Ausflügen sich ergebende Mehrleistung des Lehrers sollte dieser auch Anspruch auf eine entsprechende Entlohnung haben. Werden diese Ausflüge für den Unterricht gehörig verwertet, so entfällt von selbst das Übermaß des Topographischen, welches bisher den Schülern aufgedrängt wurde, und dafür kann die Entwicklung geographischer Grundbegriffe wieder zur Hauptaufgabe der Heimatkunde werden; denn das Gassengewirre einer Großstadt, wie Wien, bietet nur wenig Objecte zur Veranschaulichung solcher Begriffe, wohl aber die an geographischen Formen so reiche Umgebung dieser Stadt. Wird der topographische Theil gehörig eingeschränkt, so gewinnt man Zeit zur Entwicklung elementarer socialer, klimatischer, vor allem aber astronomischer Begriffe. Die Feststellung astronomischer Erscheinungen für jede Stufe des Volksschulunterrichtes wäre überhaupt erwünscht; ebenso scheint es dem Verfasser, dass die in der Heimatkunde gewonnenen Vorstellungen und Anschauungen im Unterrichte der folgenden Stufen nicht gehörig verwertet und fortgeführt werden, dass der Zusammenhang zwischen dem heimatkundlichen Unterrichte und dem im Deutschen und im Rechnen noch nicht innig genug hergestellt sei. Endlich wäre es an der Zeit, die offene Frage, welche geschichtlichen Stoffe und bis zu welchem Ausmaße dieselben im dritten Schuljahre zu behandeln sind, zu erörtern. **A. W.**

Schlottmann, **Der Lehrplan für Erdkunde** in dem „Entwurfe zum allgemeinen Lehrplan für vollentwickelte höhere Töchterschulen". (In Zeitschrift für weibliche Bildung, XVII.)

Volkert H., **Gesammelte Beiträge zur Heimatskunde.** Praxis der schweiz. Volks- und Mittelschule. 1888, VI.

Nach einem Rückblick auf die geschichtliche Entwicklung des heimatkundlichen Unterrichts werden Grundlage (Summe von Beobachtungen, welche die Kinder gemacht), Stellung (Ausgangspunkt und Endziel und damit Mittelpunkt des Realunterrichts auf Unter-, Mittel- und Oberstufe), Charakter (an jedem Orte ein individuelles Gepräge; geographische, naturkundliche, geschichtliche Richtung), Ziele (richtige Auffassung eines getreuen heimatlichen Gesammtbildes, Verständnis der charakteristischen Verhältnisse und Erscheinungen; Entwicklung und Befestigung der allgemeinen Vorstellungen und Begriffe, die für ein verständnisvolles Erfassen der Verhältnisse an jedem anderen Orte die Grundlage bilden; Bekanntschaft mit der geographischen Sprache; Aufdeckung des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Geographie und Geschichte) und Mittel (Excursionen; Herstellung von Gemeindereliefs und -Karten; Ausarbeitung einer Heimatskunde durch den Lehrer; Dorfchroniken) des heimatkundlichen Unterrichts besprochen.

Dt.

Karten.

Gäbler Ed., Die Planigloben (in physischer und in politischer Ausgabe). Mittlerer Maßstab 1 : 24 Mill. Verlag von Ed. Gäbler, Leipzig-Neustadt.

Gleich der IX, 314 besprochenen und empfohlenen Karte von Europa sind die Planiglobenkarten Gäblers durch sehr kräftige Darstellung für größere Classenzimmer besonders brauchbar. Erwähnen möchten wir nur, dass unseres Erachtens die Küstenlinie nicht gerade *2 mm* dick sein müsste, da sich ja das blau angelegte Meer doch vom Lande auch bei etwas milderer Darstellung der Küstenlinie genügend abheben würde, und anderseits würde es sich unseres Erachtens empfehlen, bei der politischen Ausgabe das Terrain etwas kräftiger zu halten. Es wird viele Schulen geben, welche sich beide Ausgaben nicht anschaffen können; während nun der Lehrer bei der physischen Ausgabe mit dem Pinsel (im Nothfalle!) leicht ein wenig „politisieren" kann, ist es ihm hingegen unmöglich, falls er im Besitze der politischen Ausgabe ist, der Terraindarstellung nachzuhelfen und bei der Bestellung wird er in den wenigsten Fällen wissen, dass dies nothwendig wäre.

Kettler J. J., Handkarte der deutschen Schutzgebiete in Ostafrika. (Revidierter Ausschnitt aus Kettlers Specialkarte von Deutsch-Ostafrika.) 1 : 3 Mill. Verlag des geographischen Institutes in Weimar.

Bei dem erneuerten Interesse für die von Deutschland erworbenen Gebiete in Ostafrika wird diese Handkarte jedem, welcher die Ereignisse jener Gegenden aufmerksam verfolgt, willkommen sein.

Kiepert Heinr., Wandkarte von Alt-Kleinasien. (Asiae minoris antiquae tabula in usum scholarum descripta.) 1 : 800.000. Verlag von D. Reimer, Berlin. 9 Mk.

Es ist bekannt, dass H. Kiepert nahezu ein halbes Jahrhundert an der Erforschung Kleinasiens arbeitet, so dass er wie kein Anderer sich hierüber einen Reichthum an Kenntnissen verschafft hat, den er in einer 24 Blätter umfassenden Karte dieses Gebietes verwertet, deren Manuscript er schon vor längerer Zeit in der Berliner Gesellschaft für Erdkunde vorgelegt und dessen Veröffentlichung in nächster Zukunft bevorsteht. Die uns vorliegende 6blätterige Karte darf im ganzen als ein Auszug der großen Karte betrachtet werden; jedoch ist sie trotz des Titels durchaus nicht für die engeren Schulzwecke allein bearbeitet, sondern wird in jeder Beziehung dem tiefer Forschenden die besten Dienste leisten, gleich der von

uns früher (X, S. 30) besprochenen Karte von Alt-Latium, mit welcher sie auch die eine schätzenswerte Einrichtung hat, durch Verschiedenheit der Schrift das näher Liegende, Wichtigere von dem — wenigstens für Schulzwecke — minder Wichtigeren zu scheiden. Hingegen konnte hier, durch die Verhältnisse ermöglicht, den Grenzlinien der alten Landschaften mehr Rücksicht geboten werden. Trotz derselben, sowie der Eintragung der Züge des jüngeren Cyrus, Alexanders und des Consuls Manlius Vulso und endlich der reichen Topographie leidet die Karte bei ihrem relativ großen Maßstab keineswegs an Überladung und wird daher im Schulzimmer ebenso gute Dienste leisten, als sie dem Freunde der alten Geschichte willkommen ist.

Kiepert R., Schulwandatlas der Länder Europas. 13. Lieferung. Spanien-Portugal phys. 14. Lieferung. Spanien-Portugal politisch, in je 4 Bl. 1 : 1 Mill. Verlag von D. Reimer, **Berlin**; per Lfg. 5 **Mk.** *)

Die Karten von Spanien und Portugal aus dem wohlbekannten Schulwandatlas R. Kieperts schließen sich selbstverständlich in Anlage und Ausführung ganz und gar den übrigen Karten dieser Sammlung an und verdienen die gleiche Empfehlung. Wir legen auch hier das Hauptgewicht auf die stumme physische Karte, welche ein vortreffliches Bild der Bodengestalt der Pyrenäenhalbinsel bildet, das, möchten wir fast sagen, den Beschauer einladet, sich mit diesem Gebiete mehr zu beschäftigen, als es wenigstens in der Schulgeographie gewöhnlich geschieht.

Kiepert Heinr., Phys. Wandkarte von Asien 1 : 8 Mill. **) Zeichnung, Revision und Höhenschichten von Rich. Kiepert. 4. Aufl., 9 Bl. Verlag von D. Reimer, Berlin.

Kieperts Wandkarte von Asien kennen unsere Leser wohl schon zum Theil aus eigener Anschauung, theilweise auch aus früheren Besprechungen in dieser Zeitschrift, so dass wir uns damit begnügen können, die wichtigsten Verbesserungen der vorliegenden Auflage anzuführen. In erster Linie ist zu erwähnen, die Einführung der Meridiane nach Greenwich für die nach Ferro. Am Rande hätte unseres Erachtens die Bezeichnung nach Ferro wohl belassen werden können. Es wäre manchmal doch bequem. — Von besonderer Bedeutung ist der Umstand, dass bei der Terraindarstellung statt der früheren 400 *m*-Linie nun die 300 *m*-Linie eingeführt wurde, wodurch die Karte mit den anderen physikalischen Wandkarten der Erdtheile in Übereinstimmung gebracht ist. Weiters wurde die Nordgrenze der Palmen berichtigt; dann wurden bei der Bearbeitung Hoch-Asiens die neuesten Forschungen namentlich Prschewalskis u. a. berücksichtigt; überhaupt wurden alle neueren Ergebnisse sorgfältig verzeichnet, so der neue Lauf des Hoangho (seit 1887), die inneren Grenzen der chinesischen Landschaften, die neuentdeckten Inseln zwischen Franz-Josefsland und Spitzbergen u. s. w., so dass wir in der 4. Auflage von Kieperts physischer Wandkarte von Asien ein Unterrichtsmittel vor uns haben, welches vollkommen dem jetzigen Stande unseres Wissens entspricht.

Mangs Adolf zerlegbarer und verstellbarer Reformglobus, für die Bedürfnisse des Massenunterrichtes, sowie zum Selbststudium nach bewährten methodischen Grundsätzen construiert. Ganz in Metall ausgeführt, ohne Räderwerk, größtentheils vernickelt. Alle Demonstrationen ohne künstliche Beleuchtung, durch einfache Vorrichtungen auf schärfste und bequemste Art, aber auch mit patentierter Beleuchtung. Verlag von Ackermann, Weinheim 1888. Preis nebst Gebrauchsanweisung 70 Mk.

Der „Reformglobus" soll die Vorzüge der seitherigen Globen und Tellurien in sich verschmelzen, deren Misstände aber ausschließen. Ein großer Globus (Schottes 33 *cm*-Globus) mit scharfer Zeichnung und klarem Colorit — für die

---

*) Die Anzeige erscheint leider unliebsam verspätet.

**) Auf dem Umschlage steht wieder, wie bei der 3. Auflage. 1 : 4 Mill.

Zwecke des geographisch-physikalischen Unterrichts, wird durch an- und aufgesetzte Nebentheile zu einem astronomischen Globus umgewandelt. Herr Mang hat ausgesprochenermaßen nach den vom Referenten aufgestellten „Anforderungen der Schule an den Globus als Lehr- und Lernmittel" und seinen jahrelangen eigenen Erfahrungen auf diesem seinem Gebiete einen Apparat construiert, der ein Horizontarium, den Globus als Tellurium, ein Lunarium und Planetarium in sich verschmilzt. Und alles, zumal das mathematisch-geographische Material, ist für den Massen- und Classenunterricht berechnet. Der Stundenkreis am Globus hat 1 *m* Umfang und 5 *cm* große Ziffern; die bisher gebräuchlichen Nadeln („Beobachter") sind durch 8 *cm* lange, bleistiftdicke, verschiedenfärbige Stäbchen ersetzt; der Lichtring, Lichtgrenzring, ist $\frac{1}{2}$ *m* groß und hellfarbig roth angelegt, der senkrechte „Sonnenstrahl" ein deutlich erkennbarer, langer Metallstift. — Das Horizontarium ist, wie jeder andere Nebentheil des „Reformglobus", abnehmbar und dann für die Zwecke des allerersten astronomisch geographischen Unterrichtes — die Welt des Scheines — zu benützen. Die Vorbegriffe lassen sich an ihm mit Leichtigkeit entwickeln und veranschaulichen, der scheinbare Sonnen-, Mond- und Sternenlauf mit Hilfe der (Benzin-) Kerze versinnlichen. Bei dem „Tellurium" wird die Sonne durch eine Kugel oder Benzinkerze dargestellt, der Globus durch ein Gegengewicht im Gleichgewicht gehalten. Wesentlich ist, dass das Horizontarium mit dem Tellurium combiniert wird, um die scheinbaren und wirklichen Bewegungen auf diese Weise logisch zu verknüpfen; ein Unterlassen solcher Verknüpfung lässt die beiden Gebiete, die Welt des Augenscheins und die wirkliche Welt, als zwei getrennte Welten sich gegenüberstehen, und der Unterricht kann nur und muss den Schüler verwirren, statt ihm zu einer einheitlichen Weltanschauung zu verhelfen. — Es ist noch zu bemerken, dass die Handhabung des ganzen Apparates sehr einfach ist: jeder Versuch gelingt unbedingt. Die Verlagshandlung ist auch bereit, für solche Schulen, die bereits einen Schulglobus besitzen und nicht noch ein ganzes Tellurium besonders dazu anschaffen wollen, den vorhandenen Globus billig (22 Mk.) zu fassen und in den „Reformglobus" umzuwandeln, woran dann außer den physisch-geographischen auch alle Beziehungen zu Sonne und Mond leicht zu demonstrieren sind. Die Einsendung des zu fassenden Globus geschieht franco, ohne Fuß und Achse, an die Eisenwerke Gaggenau (Baden). Der Globus wird so gefasst, dass die neue Achse auch wieder abgeschraubt und durch die alte ersetzt werden, der Globus also auch wieder seinen anfänglichen Zwecken dienen kann. Da Fassungen vorräthig — von Globen über 40 *cm* müssen sie besonders angefertigt werden — so erfolgt die Rücksendung des Reformglobus umgehend. — Referent drückt seine Freude darüber aus, dass der Verleger auf seine Vorstellung sich zu diesem Entgegenkommen hat bereit finden lassen, wodurch auch unbemittelten Schulen Gelegenheit gegeben wird, mit geringen Mitteln ihre Lehrmittelsammlung bedeutend zu erweitern.

Cassel. Coordes.

Miller Dr. Konrad, Prof. am Realgym., in Stuttgart. **Die Weltkarte des Castorius,** genannt die Peutinger'sche Tafel, in den Farben des Originals herausgegeben und eingeleitet. Verlag von Otto Maier, Ravensburg 1888. Preis 6 M.

Die Tabula Peutingeriana, die bedeutendste Straßenkarte der alten Welt, d. h. des alten römischen Reiches und einiger Nachbarländer, befindet sich im Original, soweit man hier von Original reden kann, in der kaiserlichen Bibliothek in Wien; das eigentliche Original gieng seinerzeit verloren, und die nicht einmal vollständige — das westlichste Blatt, die spanische Halbinsel umfassend, fehlt — Bearbeitung in der Wiener Hofbibliothek dient stellvertretend für alle weiteren Bearbeitungen als Grundlage. Die immerhin seltenen Abschriften der itineraria — zwei Ausgaben befinden sich auch im deutschen Reichs-Postmuseum — ließen die Bekanntschaft mit dieser interessanten Distanzkarte nur recht gering sein: Mancher namhafte Geograph machte erst auf dem Geographentage in Frankfurt a. M. die Bekanntschaft dieser in der ältest bekannten Darstellungsweise gegebenen römischen Wegkarte. Auf einem langgestreckten Streifen von nahe 7 *m* Länge und

35 cm Breite sind gegen 3000 Stationen mit den zwischenliegenden Entfernungen, die Städte, die Straßen und Flüsse aneinandergeschoben so abgebildet, wie sie sich von einem hohen Standpunkte aus dem Auge zeigen und wie die damalige — 4. Jahrhundert! Aufbewahrungsweise, das Aufwickeln der Zeichnungen und Schriften auf Stäbe, diese Methode als die natürlichste erweiset, auf welche die Menschen deshalb auch zuerst verfielen. Um deswillen ist jedem Geographen diese Entwurfsart interessant, so unnatürlich sie auch auf den ersten Blick erscheinen mag. Alle Umrisse sind verwischt, verzerrt, verschoben, alle Richtungen, entsprechend dem räumlichen Verhältnis der gleich großen Kartenblätter, umgestaltet: die Apenninen-Halbinsel erstreckt sich westöstlich, das Adriameer desgleichen, die Balkanhalbinsel erscheint fast rechtwinkelig, und das Mittelmeer als ein allenthalben gleich breites Band. Auch die kartographische Darstellung ist ganz eigenartig: die Gebirge, bald roth, bald gelb, bald braun schattiert, sind in der Maulwurfshügelweise gezeichnet, die Ortschaften durch Häuser, Thürme &c. in verschiedener Größe und Farbe gegeben, nur die 3 Hauptstädte damaliger Zeit, Rom, Constantinopel und Antiochia, sind durch symbolische, farbige Figuren ausgezeichnet und unterschieden. Die Namen der vorkommenden Völker, Länder und Provinzen sind roth oder schwarz eingetragen, leider sind zahlreiche Namen, besonders in Meeren, Seen und Inseln, verschwunden oder unleserlich geworden. Die Schuld an letzterem Übel mag darin liegen, dass der das Ganze umgebende Ocean, die Meerestheile und fließenden Gewässer im Original mit grüner Kupferfarbe dargestellt wurden. Die Straßen, Heerstraßen, sind in rothen, geraden, gebrochenen Linien angegeben, und allenthalben sind die Entfernungen in römischen Meilen — in allem an 80.000 Meilen = 120.000 km — eingetragen. Die tabula hat für den Historiker noch fast mehr Wert als für den Geographen, beide aber sollen es Prof. Miller danken, dass er dies classische historisch-geographische Werk jetzt allgemein zugänglich gemacht hat. — In der Einleitung und Erläuterung gibt Miller über Namen und Auffindung und fernere Schicksale der „Peutinger'schen Tafel" Auskunft. Konrad Celtes (1459—1508), Humanist und Bibliothekar Kaiser Max I., fand das „Itinerarium Antonii" auf der Bibliothek zu Colmar (?), vorenthielt es aber seinem Auftraggeber, vermachte das bereits verstümmelte hernach dem Augsburger Advocaten Konrad Peutinger, der auch Abschrift davon machte, aber nicht zur Herausgabe kam. Das hernach in Vergessenheit gerathene Werk wurde 1595 wieder aufgefunden, dann copiert und von Ortelius in Antwerpen zuerst herausgegeben; das Original hatte wunderbare Schicksale, bis und nachdem es in Besitz des Prinzen Eugen gelangte, und dessen Erbin verkaufte es für jährlich 10.000 Gulden Rente an Kaiser Karl VI., 1738. So kam es in die Bibliothek nach Wien. Miller setzt die Abfassung der „Peutinger'schen Tafel" spätestens in die erste Hälfte des 12. Jahrh. und weiset nach, dass es eine Abschrift der „Weltkarte des Castorius", c. 365 n. Chr., sei. Es erweiset das uns die Abfassungszeit der Tafel höchst geistreich aus den 3 symbolischen Figuren der genannten Hauptstädte des römischen Weltreichs. Das und alles Andere möge aber der, den die Sache reizt, in der ebenso ausführlichen wie ansprechenden, mit riesigem Fleiß gearbeiteten Schrift Millers selber lesen: der historische Geograph und der geographische Historiker werden ihren Genuss finden.

Cassel. Coordes.

Schade Th., Schulwandkarte der süddeutschen Staaten: Bayern, Württemberg und Baden. 1 : 320.000. 1888. Dritte berichtigte Auflage. 9 Blätter. Verlag von D. Reimer, Berlin. 10 Mk.

Diese Karte müssen wir ganz entschieden ablehnen. Gründe hierfür sind zunächst die ganz unglückliche Terraindarstellung, welche im Mittelgebirge, abgesehen von der ungefälligen Ausführung, gar keinen Charakter des darzustellenden Gebietes erkennen lässt, im Hochgebirge aber alle anderen Objecte geradezu verschlingt; außerdem müssen wir noch beifügen, dass in jenen ziemlich zahlreichen Partien, die wir aus eigener Anschauung kennen, sowohl die Gebirgs-, wie die Gerippzeichnung durchaus nicht als Muster von Genauigkeit gelten kann; sehr unglücklich ist auch zum Theil die Wahl der Farben. So ist z. B. die Donau west und östlich

von Regensburg schon bei geringer Entfernung für den Schüler sehr schwer von der südlich davon verlaufenden Oberamtsgrenze zu unterscheiden und, welcher Schüler wird die preußische Exclave Achberg bei Lindau auf den ersten Blick nicht für einen See halten? Zu derlei Missverständnissen gibt die Karte übrigens öfter Gelegenheit. Die wichtigeren Orte sollten alle mit bedeutend größeren Ortszeichen hervorgehoben werden. Etwas mehr gedämpfte Farben für die internen Grenzen Baierns (für Regierungsbezirke und Oberlandesgerichte) würden die Landesgrenzen deutlicher zur Wirkung kommen lassen. Ob die Oberlandesgerichtsgrenzen überhaupt nöthig, sei dahingestellt. Nur nebenbei sei bemerkt, dass die Einbeziehung von ganz Elsaß-Lothringen (und vielleicht auch vom nördlichen Theile Hessens) zweckmäßig wäre. Um aber auch ein Lob auszusprechen, wollen wir die Beschränkung des topographischen Details erwähnen, allerdings das einzig Gute, was wir an der Karte entdeckten.

Neu erschienene Kartenwerke.

(64—67.)

64. Sydow-Habenicht. Methodischer Wandatlas: Nr. 6. Nordamerika, phys. 1 : 600.000; Nr. 7. Südamerika, phys. 1 : 600.000. Verlag von J. Perthes, Gotha. 10 Mk., in Leinwand 15 Mk.
65. Voigt A. Handkarte des Herzogth. Sachsen-Altenburg. 4. Aufl. Verlag von Schnuphase, Altenburg. 50 Pf.
66. Wendt. Schulatlas zur brandenburg-preuß. Geschichte. 12 Karten. Verlag von Flemmig, Glogau. 50 Pf.
67. Württemberg, Karte von —. 1 : 400.000. Verlag von Kohlhammer, Stuttgart. 2 Mk.

In dieser Rubrik werden auch **geographische Bilder**, sowie andere **Anschauungsmittel** und **Apparate** genannt werden, soweit wir von deren Erscheinen Nachricht erhalten.

Preis-Ausschreiben.

Auch noch auf den neuesten und besten Specialkarten der Landestheile des Deutschen Reiches, wie wir sie unseren Militärbehörden zu verdanken haben, finden sich Irrthümer bezüglich der richtigen Wortform, seltener bezüglich der zutreffenden Ortsansetzung der Namen. Die unterzeichnete, vom Deutschen Geographentage eingesetzte Commission schreibt hiermit einen

Preis von 400 Mark

aus für die genaueste und umfassendste Nachweisung derartiger Fehler unserer Generalstabskarten, sowie für die gründlichste orts- und sprachkundige Berichtigung derselben. Hierbei kann ebensowohl das Deutsche Reich im ganzen wie ein Theil desselben Gegenstand der Bearbeitung sein.

Die Preisbewerber wollen ihre (gut leserlich zu schreibenden) Arbeiten bis zum 1. Mai 1890 an die Central-Commission unter der Adresse „Prof. Kirchhoff in Halle a. S." einsenden, und zwar ohne offene Nennung ihres Namens, jedoch mit Beifügen ihrer Namens und Wohnungsangabe in versiegeltem Umschlag. Die Arbeiten bleiben dann Eigenthum der Commission. Wird eine derselben als die weitaus beste von allen erkannt, so erhält sie den vollen Preis, anderenfalls wird der ausgesetzte Preis nach Maßgabe der Inhaltstüchtigkeit an die besten Arbeiten vertheilt.

Halle, den 1. Mai 1889.

Die Central-Commission f. wissenschaftl. Landeskunde von Deutschland.

Verantwortl. Redacteur: Friedrich Gistel sen. Druck von Gottlieb Gistel & Comp., Wien.

Abhandlungen.

Die Kantone Luzern und Aargau.

Eine Präparation von **Ed. Imhof**, Seminarlehrer in Schiers (Graubünden).

Vorbemerkung: Die Präparation soll ein Bild geben von der methodischen Durcharbeitung eines geographischen Pensums oder einer „methodischen Einheit" aus der Geographie nach den sogenannten formalen Stufen der Herbart-Ziller'schen Schule. Es ist dabei ein ganz concreter Fall angenommen, indem die Präparation für eine Bündnerschule, speciell für eine Prättigauerschule entworfen und auch in einer solchen erprobt worden ist. Sie ist also eine wirkliche Präparation, nicht ein bloßes Phantasiegebilde. Ferner ist vorausgesetzt, dass der geographische Unterricht mit dem übrigen, namentlich mit dem historischen und naturkundlichen, dann aber auch mit dem mathematischen und sprachlichen Unterricht in organischer Verbindung steht.*) Im besonderen ist dem in der Präparation dargebotenen Stoff vorausgegangen:

1. Die geographische Heimatkunde und damit auch die erste Einführung in das Verständnis der Karte;
2. die geographische Behandlung der Urschweiz (Uri, Schwyz und Unterwalden) als Schauplatz der Tell- und Rütlisage und der Entstehung des Schweizerbundes;
3. die Schweizergeschichte von der Gründung des Schweizerbundes 1291 bis zum Sempacherkrieg 1386.

Dieser Geschichtsstoff weist dem Geographieunterrichte unter anderem auch das Gebiet der Kantone Luzern und Aargau zur Behandlung zu, für welche nun hier eine Präparation folgt.

Es scheint mir dies umso gerechtfertigter, als in dieser Zeitschrift bis jetzt noch keine Präparation mit strenger Abgrenzung dieser Stufen gegeben worden ist.

Ziel: Wir wollen die Kantone Luzern und Aargau näher kennen lernen.

I. Stufe oder Analyse. Unter Mithilfe des Lehrers theilen die Schüler etwa Folgendes mit: Luzern und Aargau sind Kantone, von denen wir schon öfters gehört haben. Luzern ist der vierte Ort im Schweizerbund, es bildete durch seinen Beitritt im Jahre 1332 die erste Erweiterung desselben. Luzern und die drei Urkantone machen zusammen die „Vierwaldstätte" aus, sie grenzen alle an einen See, der darum der Vierwaldstättersee heißt. An ihm liegen das Rütli, die **Tellscapelle**, **Flüelen**, **Brunnen**, Luzern, Küßnach und nahe bei

---

*) S. hierüber meine Abhandlung: „Versuch über einen Lehrplan für den Geographieunterricht" in der Zeitschrift für Schulgeographie. VII. Jahrg., S. 161 ff.

diesem die „hohle Gasse“, wo Tell den Geßler erschoss und wo ebenfalls eine Tellscapelle steht. Im Kanton Luzern liegt auch Sempach, die kleine Stadt, bei welcher 1386, also vor 500 Jahren, die Schlacht stattfand, in welcher Winkelried den Heldentod fürs Vaterland starb. Auch Willisau ist hier, das von den Österreichern damals in Brand gesteckt wurde, ferner Rotenburg, das die Luzerner erobert hatten. Einen großen Theil des Kantons macht das Entlebuch aus, das mit Luzern in ein Burgrecht eingetreten war. Dieses Entlebuch liegt westlich von der Hauptstadt, es füllt den Südwesten des Kantons aus, grenzt im Süden an Unterwalden und im Westen an den Kanton Bern. Auch weiter nördlich grenzen die Kantone Luzern und Bern aneinander. Im Norden aber und im Osten grenzt Luzern an Aargau, im Osten zum Theil auch an Zug, von wo man am Ägerisee vorbei und über den Morgarten nach Schwyz gelangen kann, was aber den Österreichern, die es im Jahre 1315 versuchten, sehr schlecht bekam.

Auch der Aargau ist uns nicht ganz unbekannt. Hier steht ja nahe an der Aare die Habsburg, das Stammschloss der Kaiser von Österreich. Nicht weit davon ist Königsfelden, wo Kaiser Albrecht 1308 ermordet wurde und die Königin Agnes ein Kloster gründete. Wiederum in der Nähe ist Baden an der Limmat, wo die Österreicher ihr Heer sammelten, um gegen Zürich und Sempach aufzubrechen. Da, wo die Reuß und Limmat sich mit der Aare vereinigen, liegen Brugg und das alte Windisch, das zur Zeit der Römer ein wichtiger Ort in Helvetien war. Jetzt ist der Aargau auch ein schweizerischer Kanton, aber vor 500 Jahren war derselbe für den Bund der Eidgenossen und besonders für Luzern und Zürich eine gefährliche Nachbarschaft.

Die Hauptgewässer des Kantons Luzern sind der Vierwaldstättersee und die Reuß, wozu noch der Sempachersee kommt. Die Reuß entspringt am Gotthard und fließt in nördlicher Richtung durch den Kanton Uri. Nachdem sie bei Altorf den Schächen aufgenommen hat, fließt sie bei Flüelen in den Vierwaldstättersee, um denselben bei Luzern wieder zu verlassen und dann zuerst in nordöstlicher, später in nördlicher Richtung Gebiete von Luzern, Zug und Aargau zu durchfließen und bei Brugg-Windisch in die Aare zu münden. — Hier könnte auch der Vierwaldstättersee wieder erwähnt werden und man könnte denselben auch zeichnen lassen; Stoff zum Zeichnen gäbe es überhaupt auf dieser Stufe mehrfach, wie z. B. das Urserenthal mit seinen Alpenstraßen, die Reuß im Kanton Uri, die Südgrenze vom Kanton Luzern, den Flusstrichter im Kanton Aargau rc. — Die Hauptflüsse des Aargaus sind die Aare, von der das Land den Namen hat, dann die Reuß und die Limmat, die mit der Aare vereint in den Rhein fließen. Die Aare kommt vom Kanton Bern, durchfließt den Aargau bis Brugg in nordöstlicher Richtung und wendet sich dann nördlich zum Rhein. Die Limmat kommt vom Zürichsee her, den sie bei der Stadt Zürich verläßt, um in nordwestlicher Richtung der Aare zuzufließen. Der Rhein kommt vom Badus im Kanton Graubünden, fließt bis Chur in nordöstlicher und dann in nördlicher Richtung bis zum Bodensee; von da hält er bis Basel die ostwestliche Richtung ein.

II. Stufe oder Synthese a. Wir wollen nun alle diese Gewässer noch etwas genauer betrachten. Wo ist auf unserem Gebiet — mit Rücksicht auf die Gewässer — wohl der interessanteste Punkt? Gewiss bei Brugg-Turgi-Windisch, wo Aare, Reuß und Limmat sich vereinigen und mit der Fortsetzung der Aare einen großen Trichter bilden. Durch das große Trichterrohr der Aare ergießen sich alle diese Gewässer in den Rhein. An der Ausmündung dieses Trichters liegt auf der Schweizerseite das Dorf Coblenz, welcher Name so viel wie Zusammenfluss (Confluenz) heißt. Wo könnte also ebensogut ein Coblenz sein? Bei Brugg-Turgi. Gegenüber von Coblenz auf der badischen Seite des Rheins liegt das Städtchen Waldshut. Wie lang etwa mag das Trichterrohr sein? Etwa 12—13 *km* oder etwa $2^1/_2$ Wegstunden, also etwas länger, als von Schiers nach Landquart oder auch etwa wie die Strecke von unserer gedeckten Brücke nach Landquart. Dieselbe läßt sich auf dem Rhein von Waldshut bis zum Knie von Eglisau zweimal und bis zum Knie von Basel viermal abtragen. Die ganze Strecke zwischen diesen beiden Knien wird also durch die Aaremündung getheilt im Verhältnis von 2 : 4 oder von 1 : 2. Auf der Aare kann man das Trichterrohr von Brugg bis zur Berner Grenze dreimal abtragen, auf der Limmat bis zur Züricher Grenze einmal und bis zur Stadt Zürich noch einmal, also von Turgi bis Zürich zweimal, auf der Reuß nach Südosten an die Züricher Grenze zweimal, dann nach Süden bis zur Grenzecke zwischen Aargau, Luzern und Zug einmal und endlich von da südwestlich bis Luzern noch einmal, im ganzen also an der Reuß viermal.

Nun werfen wir noch einen Blick auf die anderen Gewässer von Luzern und Aargau. Da finden wir außer dem Vierwaldstättersee noch drei kleinere Seen, nämlich Sempacher-, Hallwyler- und Baldeggersee. Der Sempachersee ist von diesen der größte, er liegt ganz im Kanton Luzern; an seinem rechten Ufer liegt nahe am oberen Ende Sempach und nahe am unteren Ende Sursee. Aus diesem See fließt nach Nordwesten in die Aare die Suren. Der kleinste von diesen drei Seen ist der Baldeggersee; er liegt ebenfalls ganz im Kanton Luzern und entsendet einen Bach in den weiter nordwestlich liegenden Hallwylersee. Dieser nimmt der Größe nach den mittleren Rang unter den drei genannten Seen ein und gehört fast ganz dem Kanton Aargau an. Sein Abfluss ist die Hallwyleraa, die parallel mit der Suren ebenfalls nach Nordwesten in die Aare fließt. An der Mündung liegt das Bad Wildegg, in der Mitte zwischen Hallwylersee und Wildegg an der Hallwyleraa Seon und nahe am unteren Ende des Sees Seengen, nahe am unteren Ende des Baldeggersees Hitzkirch und nahe am oberen Ende Hochdorf. Zwischen Hallwyleraa und Suren fließt die Wynen, die mit der Suren vereint unterhalb Aarau in die Aare geht. Westlich von der Suren fließt mit dieser parallel noch die Wigger, die vom Napf kommt und bei Aarburg mündet. Alle diese Gewässer durchfließen also beide Kantone in nordwestlicher Richtung und sind rechtsseitige Zuflüsse der Aare. Direct in den Rhein geht noch aus dem Frickthale in ebenfalls nordwestlicher Richtung die Sisseln, die bei Stein gegenüber dem badischen Säckingen

mündet. Sie gehört nur dem Kanton Aargau an. Ebenso gehört die kleine Emme nur dem Kanton Luzern an. Sie heißt die kleine im Gegensatz zu der großen Emme, die das benachbarte Emmenthal im Kanton Bern durchfließt. Die kleine Emme kommt vom Rothhorn, das wir vom Kanton Unterwalden her schon kennen, durchfließt in einem Bogen das Entlebuch und mündet gerade unterhalb Luzern in die Reuß, und zwar von links her.

III. Stufe oder Association a. Aus dieser großen Anzahl an stehenden und fließenden Gewässern ergibt sich, dass die Kantone Luzern und Aargau sehr gut bewässert sind, was noch umsomehr der Fall sein muss, als wir nur die größeren Gewässer genannt haben, während noch zahlreiche kleinere vorhanden sein müssen, und zwar noch weit mehr, als auf den Schulkarten angegeben sein können, wie uns ja eine Vergleichung unserer eigenen Heimatgegend mit der kartographischen Darstellung derselben gelehrt hat.

Von den Seen ist der Vierwaldstättersee der weitaus größte; er misst 113 km^2, gehört aber nur zum kleineren Theil dem Kanton Luzern an, er ist eben nicht nur ein Luzernersee, sondern ein Vierwaldstättersee. Ebenso gehört der nur 10 km^2 große Hallwylersee nur zum kleineren Theile dem Kanton Luzern an, der größere Theil liegt im Kanton Aargau. Dagegen liegen der Sempacher- und der Baldeggersee ganz im Kanton Luzern, so dass dieser also reich an Seen ist, während Aargau nur an einem See Antheil hat. Gegenüber der sehr unregelmäßigen Gestalt des Vierwaldstättersees zeigen die drei kleineren Seen einen ziemlich regelmäßigen ovalen Umriss. Am meisten in die Länge gezogen ist der Hallwylersee. Der Lage nach ist der letztere auch am meisten nach Norden vorgeschoben, der Größe nach dagegen nimmt er den mittleren Rang ein, denn er ist 5 km^2 größer als der Baldeggersee und 5 km^2 kleiner als der Sempachersee.

Alle drei Seen sind von lieblichen und fruchtbaren, sonnigen Geländen umgeben und in ihren klaren Fluten spiegeln sich zahlreiche kleinere Ortschaften und einzelne Gehöfte, und auf ihnen sieht man viele kleine Segel- und Ruderschiffe und auch schwere mit Holz, Steinen und Sand, oder mit allerlei Früchten des Feldes beladene Frachtbarken, doch keine Dampfschiffe. Sind aber diese Seen auch noch so lieblich und tragen sie mit ihren glänzenden Spiegeln auch noch so viel zur Verschönerung und Belebung der Landschaft bei, so dass wohl kein Luzerner oder Aargauer sie vermissen möchte, so sind doch die vielen wasserreichen Flüsse und Bäche noch ungleich wichtiger, weil sie durch ihre Vertheilung über das ganze Land weit mehr zur Bewässerung desselben beitragen und weil das fließende Wasser als treibende Kraft vielfache Anwendung finden kann. Daher finden wir an diesen Flüssen und Bächen zahlreiche Mühlen und Sägen, Werkstätten und Fabriken von mancherlei Art. Natürlich sind in dieser Beziehung, wie für die Bewässerung des Landes nicht alle Flüsse von gleichem Wert; Rhein und Aare, Reuß und Limmat und dann noch die kleine Emme stehen, wie an Länge und Wassermenge, so auch an Wert für Land und Leute obenan, und unter diesen nimmt

für den Kanton Aargau die Aare wieder den ersten Rang ein. Darum haben Kanton und Hauptstadt, sowie noch andere Orte, wie z. B. Aarburg, von diesem mächtigen und schönen Fluss den Namen. Wohl ist von Coblenz an der Rhein mächtiger und wasserreicher als die Aare, wohl behält der Rhein seinen Namen und fließt dann noch weit in die Lande bis er endlich als ein König der Ströme das weite endlose Weltmeer erreicht, während die Aare bei Coblenz ihr Ende findet und ihren Namen verliert, nachdem sie ihrem stolzen Bruder sich aufgeopfert und ihn durch ihre Kraft erst recht groß und mächtig gemacht hat. Aber für den Aargau ist die Aare doch der Hauptfluss, denn sie durchfließt ihn in der Mitte und ist die große Sammelader für alle anderen Gewässer, die kleine Sisseln ausgenommen. So eilt sie gleichsam mit starker Heeresmacht und in raschem Siegeslauf ihrem schwächeren, aber doch kühn aufstrebenden und jugendkräftigen Bruder Rhein entgegen, nicht um ihn zu bekämpfen, sondern um in uneigennütziger Weise sich mit ihm zu vereinigen und ihn zu stärken, uns Schweizern zum guten Vorbild, wie wenn sie uns recht augenscheinlich zeigen wollte, wie wahr unser alter Wahlspruch ist: „Eintracht macht stark.“

Hier würde es sich empfehlen, die Flüsse zur besseren Einprägung der genannten Gewässer zu zeichnen, wobei jedoch zu bemerken, dass jetzt natürlich noch nicht das ganze Kärtchen entsteht, sondern nur das Flussnetz, die Seen und die Ortschaften, die bisher vorgekommen sind. Das Übrige wird später bei den Associationen b und c eingetragen.

II. Stufe oder Synthese b. Wir sind mehrfach auf Berge und Thäler, auf den Wechsel von hoch und tief und von eben und uneben in unserem Gebiet zu reden gekommen und wollen diese Verhältnisse jetzt noch etwas genauer betrachten. Die Karte zeigt uns besonders zwei gebirgige Gebiete, eines im Südwesten, im Kanton Luzern zu beiden Seiten der kleinen Emme, das andere im Nordwesten, im Kanton Aargau zu beiden Seiten der Sisseln und links von der Aare. Das südwestliche Gebirge hängt mit den Alpen zusammen, und zwar beim Brienzer Rothhorn. Wir können es die Entlebucher Voralpen nennen. Einen Theil davon kennen wir schon von Unterwalden her. Es ist der Gebirgszug, der in einem Bogen vom Brienzer Rothhorn bis zum Pilatus zieht und über den die Grenze zwischen Unterwalden und Luzern geht. Der höchste Punkt darin ist der Pilatus, aber er ist doch nur wenig über 2100 *m* hoch, also noch nicht so hoch wie bei uns das Kreuz, das doch der niedrigste Berg unserer näheren Umgebung ist. Aber vom Pilatus hat man eine ähnliche Aussicht wie vom benachbarten 1800 *m* hohen Rigi, auf den Vierwaldstättersee und die Stadt Luzern, weithin in die Alpen hinein ins flache Land hinaus mit den vielen Städten und Dörfern, Flüssen und Seen. Darum wird der Berg im Sommer von vielen Fremden besucht, ja jetzt führt auf ihn, wie auf den Rigi eine Eisenbahn und auf seiner Höhe stehen mehrere große Gasthöfe.

Das Brienzer Rothhorn steht auf der Grenze von drei Kantonen, ähnlich wie anderwärts der Titlis und der Tödi. Welche Kantone sind diese? Etwas nördlich vom Brienzer Rothhorn steht in der gleichen Kette noch die Schrattenfluh.

Erklären der „Schratten“: Rinnen und Löcher im Kalkgestein, die durch die auslaugende und wegspülende Kraft des Regen- und Schneewassers entstehen.*) Auch da bewahrheiten sich die Sprichwörter: Stetes Tropfen höhlt den Stein — Kleine Ursachen, große Folgen — Beharrlichkeit führt zum Ziel.

Über diese Kette führen mehrere Pässe — Saumwege, aber keine Straße — vom Entlebuch ins Sarnerthal. Vom Brienzer Rothhorn geht noch eine Kette auf der Grenze zwischen Luzern und Bern nach Norden. Sie gipfelt im Napf mit 1400 *m*, ist also nicht so hoch wie die Dörfer Zernetz (1500 *m*) und Davos (1560 *m*) und nur wenig höher als Klosters (1200 *m*) und Schuders (1235 *m*). Zwischen der Pilatuskette und der Napfkette ist ein ziemlich tiefer Einschnitt, durch welchen Straße und Eisenbahn vom Entlebuch nach dem Emmenthal oder von Luzern nach Bern führen.

Die zweite Gebirgsgruppe unseres Gebietes ist die zu beiden Seiten des Frickthales. Dieses Gebirge gehört dem Jura an, der aus der Nähe von Genf längs der ganzen Nordwestgrenze der Schweiz hinzieht bis an das Trichterrohr der Aare und noch darüber hinaus, bis in die Kantone Zürich und Schaffhausen hinein. Die Berge dieses Gebietes sind für uns Bündner, die wir an Riesen von 3000 bis 4000 *m* gewöhnt sind, von sehr geringer Höhe. Es fällt uns da nur die Geißfluh mit 960 *m*, die Wasserfluh mit 870 *m* und die Gyslifluh mit etwa 700 *m* Höhe auf. Es erreicht also kein Gipfel 1000 *m*, und die Gyslifluh ist nur so hoch, wie das Dorf Schiers liegt. Die höchsten Gipfel stehen an der Grenze gegen Solothurn und Basel; die Geißfluh ist wieder ein Dreiländerstein. Haben wir schon solche kennen gelernt? Welche? Wichtiger als die Gipfel sind uns hier einige Pässe. Da haben wir die Bözbergstraße und Bözbergbahn von Brugg hinüber nach Frick. Das ist die große Verbindungslinie zwischen Zürich und Basel, eine der befahrensten Eisenbahnen der Schweiz. — Eine zweite Straße führt von Aarau über die Staffelegg ebenfalls nach Frick in genau nördlicher Richtung. Bei Frick kommen also beide Wege zusammen und ziehen dann weiter an den Rhein und nach Basel.

Die übrigen Theile unseres Gebietes sind verhältnismäßig flach. Sie stellen ein schwachhügeliges Land dar, das sich im ganzen nach Nordwesten absenkt, wie man das an allen Flüssen und Bächen erkennen kann, die zur Aare gehen. Die Aarelinie stellt also hier die tiefste Rinne und die Sammelader für alle von Süden kommenden Gewässer dar. Die Gegend von Windisch-Turgi-Brugg ist der tiefste Punkt diesseits des Jura (zwischen Jura und Alpen), aber jenseits des Jura ist natürlich die Rheinlinie noch tiefer gelegen. In der Fortsetzung des Jura weiter nach Osten ragt noch die Lägern als ein etwas höherer Punkt hervor; quer über dieselbe zieht die aargauisch-zürcherische Grenze von Norden nach Süden. Am Westfluss der Lägern liegt Baden an der Limmat. Von den niedrigen breitrückigen Hügelzügen, welche die luzernisch-aargauische Ebene von Südosten nach Nordwesten durchziehen

*) S. hierüber unter anderem: A. Heim, Über die Verwitterung im Gebirge.

und die flachen, breiten Flussthäler von einander trennen, merken wir uns nur den Lindenberg, über den die Grenze zwischen Aargau und Luzern geht.

III. Stufe oder Association b. Vergleichen wir jetzt die Kantone Luzern und Aargau nach ihrer Bodenform. Beide Kantone zerfallen in einen gebirgigen und in einen wellenförmig flachen Theil. In beiden ist der letztere größer als der erstere; das Bergland füllt ja nur einen kleineren Theil, eine Ecke des Kantons aus, und zwar in Luzern die Südwest-, in Aargau die Nordwestecke.

Luzern zerfällt also in einen kleineren südwestlichen gebirgigen und in einen größeren, hügelig-flachen Theil, der den Norden und Osten des Kantons ausfüllt. Ähnlich ist es im Aargau, nur dass die gegenseitige Lage des gebirgigen und flachen Theiles eine etwas andere ist, denn es stehen hier Nordwest und Südost einander als Berg- und Hügelland gegenüber. Im Aargau ist der Jura auf der Ost- und Südseite durch die Aare sehr scharf begrenzt, wie abgeschnitten ohne vermittelnden Übergang zum Flachland; in Luzern aber gehen die Voralpen allmählich in die Hügel des flachen Landes über, nur der unterste Theil der kleinen Emme von Wohlhusen bis Luzern bildet eine schärfere Grenzlinie zwischen Berg- und Flachland. Die Gebirgstheile beider Kantone werden je von einem größeren Thal durchzogen, der aargauische Jura vom Frickthal in nordwestlicher, die luzernischen Voralpen vom Entlebuch in nordöstlicher Richtung; jenes verläuft ziemlich gradlinig, dieses in einem Bogen oder fast in einem rechten Winkel mit dem Scheitel bei Wohlhusen. Beide Gebirge sind von nur mäßiger oder theilweise von geringer Höhe, im Aargau 700 bis 1000 *m*, in Luzern bis 2100 *m*, also hier mehr als doppelt so hoch wie dort. Über den Aargauer Jura führen Straßen und Eisenbahnen, über die Luzerner Voralpen nur Fußwege und Saumpfade; doch führt durchs Entlebuch Straße und Eisenbahn hinüber ins Emmenthal. Die Gebirge sind also beide gut wegsam; ihre Thäler enthalten auch ziemlich viele Ortschaften, sind also gut bewohnt.

Die beiden Hügelländer, das aargauische und luzernische, hängen zusammen und bilden nur eine Ebene, nämlich das luzernisch-aargauische Mittelland, das aber im Süden etwas höher ist als im Norden, wie die nach Nordwest fließenden Flüsse anzeigen. Aber auch dieses Mittelland ist nicht tischeben, sondern zeigt einen reichen Wechsel von langgestreckten Hügelzügen und weiten Thälern, in welchen die Flüsse und Bäche zwischen Wiesenflächen und Getreidefluren plätschernd fließen und oft auch schöne Seespiegel sich ausdehnen. In diesen milden und fruchtbaren Gefilden drängen sich Ortschaften an Ortschaften, und zwar nicht nur in den Thalgründen an den Seen und Flüssen, sondern auch auf den etwas luftigern und weitsichtigern Rücken der Hügelketten, wie auf dem Lindenberg und anderen Punkten. Nur sind meistens die Ortschaften an den Flüssen und Seen größer und zahlreicher, als auf den Höhen, weil es dort milder und fruchtbarer ist und der Verkehr leichter von statten geht, als hier. So liegen die größeren Orte, wie Aarau, Aarburg, Brugg und Baden, Zofingen, Sursee, Sempach, Willisau, Mellingen,

Lenzburg, Villmergen, Wohlen, Bremgarten, Muri, Hitzkirch, Hochdorf, Luzern, Kriens u. s. w. alle unten in den weiten Thälern an Flüssen oder Seen. Hier breiten sich auch mehr Gärten und Getreideäcker, Baumpflanzungen und Weinberge aus, letztere besonders im Thal der Aare an den unteren und nach Süden gekehrten Abhängen des Jura und am Vierwaldstättersee. Auf den Höhen herrschen Wiesen und Wälder, obwohl es auch an Äckern, sowie an Gemüse- und Baumgärten nicht fehlt; doch findet man da nirgends mehr Weinbau. Aber auf dem Jura und den Voralpen treten auch die Äcker und Gärten allmählich ganz zurück, und Wiesen, Weiden und Wälder gelangen zur Alleinherrschaft; ja in den höheren Theilen der Pilatuskette gibt es manche ganz kahle, felsige, steinbedeckte Gegenden, wo kein Anbau mehr möglich ist und die Menschen nicht mehr wohnen, nur Fremde der schönen Aussicht wegen im hohen Sommer hinaufpilgern (Pilatus) oder Jäger dem spärlichen Wild nachjagen. Im Gegensatz hierzu sind die Jurahöhen mit ausgedehnten prächtigen Buchen- und Tannenwäldern gekrönt, die oft auch an den Abhängen weit herabsteigen und den Berg in einen schwarzen Mantel hüllen.

Nun wäre auf der Kartenskizze die Vertheilung von Berg- und Flachland anzudeuten.

II. Stufe oder Synthese c. Die vielen Ortschaften, die wir an Flüssen und Seen antreffen, verrathen uns, dass Aargau und Luzern gut bevölkert sein müssen. In der That haben diese beiden Kantone zusammen etwa $^1/_3$ Million Einwohner auf 2900 km^2, während die drei Urkantone nur 95.000 Einwohner auf 2700 bis 2800 km^2 und Graubünden auch nur 95.000 Einwohner auf 7200 km^2 haben. Wie viel macht das auf jedem der drei Gebiete pro Quadratkilometer? Aargau ist dabei stärker bevölkert als Luzern, denn dort kommen fast 200.000 Einw. auf 1400 km^2, in Luzern aber nur 135.000 Einwohner auf 1500 km^2. Aargauer und Luzerner sind deutsch, aber verschiedener Confession. Die Luzerner sind wie die Urschweizer überwiegend katholisch, kaum 6% sind reformiert; die Aargauer dagegen sind zur größeren Hälfte, nämlich zu etwa 55%, reformiert.

Ihren Lebensunterhalt gewinnen die Bewohner unseres Gebietes hauptsächlich durch Landbau und Viehzucht; in den flacheren Landestheilen herrscht jener, in den gebirgigen diese vor. Der Landbau ist wegen des milden Klimas und des gut bewässerten, fruchtbaren Bodens sehr ergiebig. Es wird viel Getreide und Gemüse aller Art gebaut. Dazu kommt Obst- und Weinbau. Letzterer besonders im Aarethal an den sonnigen Südabhängen des Jura, dann am Vierwaldstättersee und in geringerem Maße noch an einigen anderen Orten. Auch Hanf- und Flachsfelder trifft man vielfach an. Reich sind beide Kantone an Tannen- und Buchenwäldern, besonders im Jura- und Voralpengebiet. Hier tritt auch die Viehzucht verbunden mit Wiesenbau, Alpwirtschaft, Käserei und Butterbereitung (Molkerei) stärker hervor.

Eine Eigenthümlichkeit des Kantons Aargau sind die vielen Heilbäder und Salinen. Baden hat mehrere Schwefelwasserquellen wie unser Serneus und wird durchschnittlich von etwa 20.000 Gästen jährlich

besucht. Andere weitberühmte Bäder sind Schinznach, Wildegg und Birmensdorf. Die „aargauischen Salinen" von Rheinfelden und Umgebung (Ryburg und Kaiser-Augst) liefern jährlich 300.000 Centner Salz, wovon sie an den Staat 10% gratis abliefern müssen. Viel benutzt werden auch die Soolbäder.

Wird der Kanton Aargau von Curgästen aufgesucht, die in seinen Gesundbrunnen Heilung von allerlei Krankheiten und Gebrechen suchen, so kommen nach Luzern ungezählte Scharen von Touristen und Sommerfrischlern. Da haben wir also einen ähnlichen Gegensatz, wie zwischen Unter- und Oberengadin: Curgegend und Touristengegegend. Luzern ist wunderschön am klarblauen Ausfluss der Reuß aus dem schönsten aller Schweizerseen gelegen, im Angesicht der beiden stolzen Pyramiden des Rigi und Pilatus; dazu ist es das Eingangsthor in die Urschweiz und die Hochalpen, der Anfangspunkt der Gotthardbahn. Daher hat es auch viele glänzende Gasthöfe (Hotels), prächtige Anlagen und gut eingerichtete Verkehrsanstalten (Post- und Telegraphenamt, Bahnhof, Hafen). An weiteren Sehenswürdigkeiten finden wir da noch die doppelthürmige Stiftskirche, das reichhaltige Zeughaus und die alte Stadtmauer mit mehreren Thürmen. Unter den Anlagen ist die berühmteste der Gletschergarten (wird in einem guten Bild gezeigt) mit dem großen Pfyfferschen Relief der Urschweiz und mit dem kunstvollen Löwendenkmal (wird ebenfalls im Bilde vorgezeigt und nach seiner Bedeutung besprochen). Die Stadt hat etwa 20.000 Einw., ist also mehr als doppelt so stark bevölkert wie Chur. Dagegen ist Aarau eine kleinere Stadt von nur 6000 Einwohnern, aber ebenfalls weitberühmt durch seine Glocken- und Kanonengießereien und durch seine Reißzeuge und andere mathematisch-physikalische Instrumente und Apparate. Es tritt uns also hier eine eigenthümliche Industrie entgegen; aber auch sonst ist die Industrie in diesen Gegenden in mehreren Zweigen vertreten, vor allem die Baumwollindustrie und die Strohflechterei. Letztere besonders in den Grenzgebieten von Luzern und Aargau mit Wohlen als Hauptsitz. In Kriens bei Luzern sind berühmte Maschinenfabriken.

Natürlich ist unter solchen Umständen auch der Handel nicht unbedeutend, dem auch zahlreiche Straßen und Eisenbahnen dienen. Die Hauptbahnen sind die durchs Aare- und Limmatthal, welche die Westschweiz mit der Ostschweiz verbindet, dann die von Basel über Olten nach Luzern führende, die mit der Gotthardbahn die ganze Schweiz von Norden nach Süden durchschneidet und sich mit der großen westöstlichen Linie vom Genfersee bis zum Bodensee in Olten kreuzt. Weitere Bahnen sind die von Basel durchs Frickthal und über den Bözberg nach Zürich, die von Luzern nach Zürich, von Luzern nach Muri-Lenzburg-Brugg und die von Luzern durchs Entlebuch nach Bern.

So stehen also den Bewohnern der Kantone Aargau und Luzern Arbeits- und Erwerbsquellen von mancherlei Art offen und wir können uns daher denken, dass unter ihnen viel Wohlstand und Zufriedenheit herrschen wird. Arbeit ist ja des Menschen Zierde und eine Quelle des Wohlstandes und des Glückes.

III. Stufe oder Association c. Von den vier Gebieten Graubünden, Urschweiz, Luzern und Aargau ist Graubünden am schwächsten, Aargau am stärksten bevölkert, denn es kommen in

Graubünden . .	13	Einw. auf den Quadratkilometer
der Urschweiz . .	35	" " " "
Luzern	90	" " " "
Aargau	138	" " " "

Also ist die Urschweiz fast 3mal, Luzern 7mal und Aargau fast 11mal so stark bevölkert als unser Heimatkanton.

In der Urschweiz, sowie in Luzern und Aargau spricht alles deutsch, in Graubünden dagegen kommen drei Sprachen vor. Von der Gesammtbevölkerung dieses Kantons sprechen 46% deutsch, 40% romanisch und 14% italienisch.

Der Confession nach sind die Urschweiz und Luzern fast rein katholisch, dort sind nur 2%, hier nur 6% reformiert. Graubünden und Aargau hingegen sind gemischt; in jedem dieser Kantone sind etwa 55% der Gesammtbevölkerung reformiert und etwa 45% katholisch.

In Graubünden und der Urschweiz ist der weitaus wichtigste Erwerbszweig die Viehzucht und Molkerei, nur in den Thalsohlen und an den unteren Bergabhängen wird auch Landbau betrieben, aber dieser dient fast nur dem Hausgebrauch und beschränkt sich hauptsächlich auf Kartoffeln und einige Gemüsearten. Getreidebau ist fast unbekannt, nur kleine Gerstenäcker kommen etwas häufiger vor, im Churer Rheinthal und Prättigau auch Maisfelder. Obstbäume aber sind zahlreich, natürlich auch nur in den unteren Thälern, also im Hinterrheinthal, im Churer Rheinthal mit der Herrschaft, im Prättigau, in der Urschweiz besonders in den Thalweitungen gegen den Vierwaldstättersee. Überall in den höheren und rauheren Landestheilen ist man auf Viehzucht mit Wiesenbau, Alpwirtschaft und Molkerei und auf die Ausnutzung des Waldes angewiesen. Doch sind manche Theile dieser Bergkantone infolge unverständiger Waldwirtschaft schon sehr holzarm, namentlich der Kanton Uri. Die beiden Kantone Aargau und Luzern können ihres ebeneren Bodens und milderen Klimas wegen alle Arten von Landbau betreiben. Es gedeihen hier alle Getreidearten, Gemüse, Obst, ferner Hanf, Flachs, Tabak und Wein in ausgedehntem Maße, während in Graubünden diese Culturen, namentlich der Weinbau auf das untere Rheinthal beschränkt sind und in den Urkantonen fast ganz fehlen. Nur die Ufer des Vierwaldstättersees sind sehr mild und besitzen mehrere südliche Gewächse, wie Kastanienbäume, in großen Holztöpfen auch Orangen, Citronen, Feigen, Lorbeeren ꝛc. In den Bergkantonen ist also die Viehzucht der erste Erwerbszweig, der Landbau der zweite; in den flacheren Kantonen ist es umgekehrt.

Bergbau ist in keinem von diesen Kantonen von hervorragender Bedeutung. Die Gewinnung von Salz am untersten Theile des Rheins im Aargau geschieht nicht durch eigentlichen Bergbau, sondern durch Verdunsten und Abdampfen von salzhaltigem Wasser.

Die genauere Darstellung und Erklärung dieses Verfahrens ist Sache des naturkundlichen Unterrichts.

Wichtig sind aber die vielen Badeorte, die wir im Aargau und in Graubünden finden. Solche Heilbäder, theils mit warmem, theils mit mineralischem Wasser sind: Baden, Schinznach, Birmensdorf, Wildegg und die Salinen im Aargau, Schuls-Tarasp, Fettan, St. Moritz, San Bernardino, Alvaneu, Passug, Fideris und Serneus in Graubünden. Die Urkantone und Luzern (die Vierwaldstätte) haben keine weiter bekannten Badeorte.

Aber alle diese Kantone sind von Fremden stark besucht, theils von Curgästen, theils von Touristen. Die wichtigsten Fremdenorte sind: Ober- und Unterengadin, Davos, Klosters, Fiederis, Seewis, Thusis, Schamserthal, Albulathal, Bündneroberland in unserem Kanton, der Vierwaldstättersee mit seinen Nachbargegenden, besonders mit dem Rigi und Pilatus, mit Luzern, Gersau, Viznau, Brunnen, Schwyz, Buochs, Beggenried und vielen anderen Orten, dann das ganze Reußthal und Urserenthal, dann Einsiedeln im Kanton Schwyz, endlich die Badeorte des Aargau. Die schönste und meistbesuchte Fremdengegend bildet aber der Vierwaldstättersee mit seinen Umgebungen.

Außer dem Handwerk hat Graubünden fast keine Industrie; das Gleiche gilt von Uri und Unterwalden. Dagegen hat der Kanton Schwyz die sogenannte „Einsiedlerindustrie“ (Herstellung von allerlei Gebrauchsgegenständen der katholischen Kirche, wie Bilder, Bücher, Tractate, Rosenkränze 2c.). Luzern hat etwas Strohflechterei und Maschinenbau (in Kriens).

Am meisten gewerbliche Thätigkeit hat aber der Kanton Aargau. Es kommen hier besonders drei Zweige in Betracht: nämlich die Baumwollenindustrie, die Stroh- und Roßhaarflechterei und die Metallindustrie. Diese letztere hat ihren Sitz in der Hauptstadt und besteht theils in Feinmechanik (Herstellung von mathematischen und physikalischen Apparaten und Werkzeugen, wie Reißzeugen, Meßtischen u. a.), theils in Glocken- und Kanonengießerei. Die Stroh- und Roßhaarflechterei herrscht im Süden des Kantons, besonders um Wohlen. Das nöthige Stroh wird vielfach aus dem Kanton Luzern bezogen, wo es zum Zweck der Flechterei oft abgeschnitten wird, bevor das Korn reif ist, weil es sich dann zum Verarbeiten besser eignet. Die größte Verbreitung im Kanton hat die Baumwollenindustrie.

Worin besteht diese? Woher wird man die rohe Baumwolle beziehen? Verfertigen die Aargauer nur für sich Baumwollenstoffe oder führen sie davon auch aus? Wohin wird die Ausfuhr gehen?

So kommen wir noch auf den Handel zu sprechen. Dieser ist am stärksten in Aargau und Luzern, welche auch die volkreichsten und industriellsten Kantone sind und am meisten Eisenbahnlinien und andere Verkehrseinrichtungen haben. Uri und Graubünden haben einen starken Transit-(Durchfuhr-)Handel über die Alpen, daher die vielen Alpenstraßen, die Gotthardbahn und der noch nicht aufgegebene Plan einer Splügenbahn.

IV. Stufe oder System. Gedrängte Übersicht über den behandelten Stoff. Dieselbe wird etwa in folgender Weise in ein Heft eingetragen:

Die Kantone Aargau und Luzern.

A. Das Land.

1. Lage und Grenzen. Diese zwei Kantone liegen im mittleren Theil der Schweiz von den Alpen bis zum Rhein; Aargau nördlich, Luzern südlich. Aargau grenzt im N. an das Großherzogthum Baden, im O. an Zürich, im S. an Zug und Luzern, im W. an Bern, Solothurn und Basel. Luzern grenzt im N. an Aargau, im O. an Aargau und Zug, im S. an den Vierwaldstättersee und Unterwalden, im W. an Bern.

2. Größe und Volkszahl. Aargau hat 1400 km^2 mit fast 200.000 Einw., Luzern 1500 km^2 mit 135.000 Einw.

3. Bodenform. Aargau ist im NW. gebirgig, im S. und O. ziemlich flach; Luzern im SW. gebirgig, im N. und O. flacher. Die Gebirge sind:

Im Kanton Aargau der Jura mit Geißfluh, Wasserfluh, Gyslifluh, Staffelegg und Bözberg.

Im Kanton Luzern die Luzerner Voralpen mit Pilatus, Brienzer Rothhorn, Schrattenfluh und Napf. Einzeln stehende Berge im Mittelland sind die Lägern und der Lindenberg.

4. Gewässer. Seen: Vierwaldstättersee, Sempacher-, Baldegger- und Hallwylersee.

Flüsse: Rhein mit Aare und Sisseln von links. Die Aare noch mit Wigger, Suren, Wyna, Hallwyleraa, Reuß sammt kleiner Emme, Limmat, alle von rechts.

5. Klima und Pflanzenleben. In den Thälern und an den Seen ist es mild, so besonders am Fuße des Jura und am Vierwaldstättersee, auf den Bergen rauher, doch ohne ewigen Schnee und Gletscher. Auf den Höhen herrschen Buchen- und Tannenwälder, dann Weiden vor, im übrigen gedeihen alle Arten von Futtergräsern, Getreide, Gemüse, Obst, Hanf, Flachs, in den wärmsten Strichen Tabak, Wein und vereinzelt am Vierwaldstättersee italienische Gewächse, wie Kastanien und andere Südfrüchte.

B. Die Bevölkerung.

1. Sprache und Confession. In beiden Kantonen spricht man ausschließlich deutsch; die Luzerner sind fast alle katholisch, die Aargauer zur größeren Hälfte reformiert; katholisch im Freiamt, Baden und Frickthal.

2. Beschäftigung. Die wichtigsten Erwerbszweige sind Landbau in den verschiedenen Formen und Viehzucht, dazu kommen Industrie (Handwerk und Fabrication), Handel und starker Fremdenverkehr.

3. Politische Verhältnisse, wie Verfassung, Behörden, Eintheilung ꝛc. wurden nicht besprochen.

4. Ortschaften.

a) Im Kanton Aargau. Im Aarethal: Aarau, Aarburg, Wildegg, Schinznach, Brugg, Windisch, Turgi, Klingnau.

Am Rhein und im Jura: Kaiserstuhl, Coblenz, Laufenburg, Rheinfelden, Frick.

Im Gebiet von Reuß und Limmat: Baden, Mellingen, Bremgarten.

Südlich von der Aare und westlich von der Reuß: Lenzburg, Wohlen, Muri, Villmergen, Seon, Suhr, Culm, Reinach, Zofingen.

b) Im Kanton Luzern. Am See und im Entlebuch: Luzern, Kriens, Malters, Wohlhusen, Entlebuch, Schüpfen.

Im Westen: Willisau, Sursee, Sempach.

Im Osten: Hitzkirch, Hochdorf, Münster.

V. Stufe oder Methode. Zeichne ein Profil vom Napf bis Muri und eines von Aarburg nach Bremgarten. Zeichne das Profil der Reuß vom Gotthard bis zum Vierwaldstättersee und von diesem bis zur Aare im richtigen und in zehnfach übertriebenem Höhenmaßstab und berechne die Procente der Steigungen. Stelle die Berge Pilatus, Napf und Geißfluh mit Belan und Scesaplana im richtigen Höhenverhältnis dar. Gib durch Zeichnung (durch Rechtecke von gleichen Grundlinien) die Größe von Graubünden, Urschweiz, Luzern und Aargau an. Miss die Länge der ganzen Reuß, sowie die aargauischen Antheile von Rhein, Aare, Reuß und Limmat. Berechne die Volksdichtigkeit der bisher behandelten Kantone und stelle dieselbe durch Zeichnung dar. Beschreibe eine Reise von Schiers durch das Rheinthal und Uri nach Luzern. Beschreibe das Entlebuch, den Sempachersee, die Aussicht vom Pilatus. Berechne die mittlere Steigung des Pilatus von Hergiswyl am Vierwaldstättersee bis auf die Höhe von 2133 *m*. Ordne die vorgekommenen Ortschaften nach ihren Anfangsbuchstaben. Ebenso überhaupt alle vorgekommenen Namen. Vergleiche das Entlebuch mit dem Frickthal, das Thal der Aare mit dem der Reuß, den Vierwaldstättersee mit dem Sempachersee, Luzern mit Aarau. Bestimme die Länge der aargauischen und luzernischen Grenzen. Wie viel davon kommen auf die Gewässer und Gebirge? Miss die Länge der wichtigsten Eisenbahnlinien.

Anmerkung. Manche dieser und ähnlicher Aufgaben können und sollen schriftlich gemacht werden, andere sind mündlich zu lösen; manche können ohne Hilfe des Lehrers etwa in der Stillbeschäftigungszeit oder daheim, andere nur unter Anleitung und Mithilfe von Seite des Lehrers oder nach vorheriger Besprechung gelöst werden. Es brauchen auch nicht alle erst am Ende der Durcharbeitung aufgegeben zu werden, manche kann man schon früher in den Zwischenzeiten zwischen den einzelnen Stufen aufgeben. Auch sei noch bemerkt, dass manche von diesen Aufgaben weniger eigentlichen Lernstoff, als mehr Arbeits- und Übungsstoff enthalten.

Die Übungen der V. Stufe sollen auch nicht bloße Einprägungs- und Wiederholungsübungen sein, sondern mehr in Anwendung des Gelernten bestehen. Das Wiederholen und Einprägen ist Sache jeder einzelnen Stufe, soweit auf derselben Lernstoffe vorkommen.

Die Lage von Paris.

Aus „Dr. W. Götz, Die Verkehrswege im Dienste des Welthandels".*)

An der schiffbaren Seine**) bauten an einem Punkte, wo eine große und mehrere kleine Inseln im Flusse eine schützende und gesicherte Stätte boten, Jahrhunderte vor Christus die Gallier einen ihrer vielen Sammelplätze. Der Fluss bot als Verkehrsweg hier einen doppelten Vortheil, insoferne er nämlich in der nächsten Umgebung durch bedeutende Wassermassen verstärkt wird und zugleich durch die beginnende Entwicklung mittelst zahlreicher Windungen eine fühlbare Abschwächung seines Gefälles um so mehr erfährt, als der Wasserspiegel (bei Mittelwasser) nur 29·45 *m* über dem Niveau des Meeres steht, zu welch letzterem die Seine noch 49 Meilen zurücklegt.***)

Während demnach von dorther die Fahrt zu Berg sehr erleichtert ist, kommen auch die in der Nähe mündenden Flüsse Marne und Oise als Verkehrswege aus leistungsfähigen Theilgebieten; im geringeren Maße gilt dies von der Yonne, die nur 12·5 Meilen oberhalb der Marne sich mit der Seine vereinigt. Die Linien dieser Flussthäler lenken aber natürlich auch den Festbodenverkehr in kräftiger Weise nach dem centralen Paris. Dies geschieht namentlich von der Seeküste her, d. h. aus WNW. in der Fortsetzung einer Meereseinbuchtung von der Seine selbst; im NO. greift die Oise in die Maasgegend hinein; von O. leitet die stattliche Marne als Fortsetzung eines wichtigen natürlichen Ostwestweges unmittelbar vor die Thore der Stadt; von S. kommt man nicht nur längs der Seine und der Yonne nach Paris, sondern auch die lange wichtige Furche der oberen Loire führt bis auf 15·8 Meilen Abstand nach der Marnemündung, durch äußerst schwache Erhebungen von ihr getrennt.

Man kommt durch sie in das theils ebene, theils von niedrigen und wenig ausgedehnten Erhebungen gegliederte Tiefland von Paris. Als solches nämlich erscheint trotz letzterer die Gegend, abgesehen von ihrer Seehöhe (40—60 *m*), weil sie als der Boden eines völlig deutlich formierten Beckens durch ihre Umgebung charakterisiert wird. Im O. und SO. sind es wellige Terrassen, welche hintereinander in beträchtlichen Abständen sich erheben, aber eben dadurch um so bestimmter zu der abschließenden Niederung und ihrer sammelnden Hauptfurche lenken, worin von diesen Seiten aus Seine, Aube, Marne und Aisne wirksam unterstützen. Auch nordöstlich setzt sich die Umrandung des Pariser Beckens mit sanftwelliger breiter Erhebung rechts der Oise bis zur Thalweitung der unteren Seine fort, wie auch im W. das vielgegliederte normannische

*) Verlag von F. Enke, Stuttgart 1888. 20 Mk. Besprochen X, 115. — Wir machen bei dieser Gelegenheit nochmals auf das von der gesammten Fachpresse als sehr bedeutsam bezeichnete Werk aufmerksam.

**) An der Marnemündung 30 *m* über dem Meere.

***) Cf. W. v. Nördling (der ja selbst lange in französischem Dienste arbeitete), „Die Selbstkosten des Eisenbahntransportes und die Wasserstraßenfrage", S. 108.

Bergland sich günstig nach der Oisemündung abdacht, während seine unwegsameren und höheren Partien weiter westlich lagern.

Von Süden aber erfolgt allerdings eine schwache Abgrenzung, insofern die Wasserscheide mit durchschnittlich 140 *m* sich nur um 47*m* über das Niveau der Loire und um 112 *m* über die Seine zwischen Orleans und Paris erhebt. Allein gerade dieser Umstand macht sich als einflussreicher Factor für das Wachsthum und die Bedeutung der Hauptstadt geltend.

Die Loire nämlich, der größte und der centrale französische Strom, besitzt in der physischen Gestalt und Ausstattung ihres Gebietes und dessen Peripherie zahlreich productionelle und commercielle Vorzüge, nähert sich mit ihrer obersten Laufstrecke auf 21 Meile Weglänge dem Mittelmeere und führt direct in den freien Ocean. Daher würde namentlich bei der Wichtigkeit ihres nördlichen Stromknies*) mit Orleans eine ablenkende Concurrenz für unsere Seinelandschaft erwachsen sein, wenn in eben dieser Richtung dem Seinebecken durch eine hemmende Grenzhöhe eine schärfer bezeichnete Sonderexistenz gebaut worden wäre. Dank der Geringfügigkeit der Erhebungen nördlich der Orte Artenay und Pithiviers zumeist c. 140 *m***), konnte das so bestimmt markierte und einladend ausgestattete Anland der mittleren Seine für das ganze innere Frankreich und namentlich auch für das wirtschaftliche Ausströmungsvermögen des oberen und mittleren Loiregebietes seine überlegene Attractionskraft zu wirkungsvollster Geltung bringen. Diese Überlegenheit beruht aber nur zum größeren Theile auf den bereits erwähnten Vorzügen der energisch hierher weisenden Thalwege, der leichten Zugänglichkeit in der Nähe der von allen Seiten hierher neigenden sanften Abdachungen, und der durch Bodenzusammensetzung, geringe Seehöhe und feuchtes und milderes Klima so begünstigten Fruchtbarkeit um Paris. Neben dem allem treten noch örtlich weiter ausgreifende Momente zugunsten dieser Landschaft ein. Letztere ist nämlich nicht nur das natürlichste Ziel für concentrische Bewegungen innerhalb der ganzen Folge von französischen Mittelgebirgen und Grenzhöhen, welche von dem Westende der Sevennen bis zum Plateau von Langres über die Argonnen den westlichen Abschnitt der Ardennen und die flandrischen Höhen bis zum Cap Gris Nez verläuft, sondern auch für die vortheilhaftesten Wege, wenn man von jenseits dieser weitausbiegenden Umfassung durch Frankreich trachtet. Wer von der Garonne nach der Nordsee vom Niederrhein und der mittleren Maas nach der Gironde oder nach Nordspanien trachtet, wird durchs Becken von Paris geleitet: vom S. aus westlicher und vielleicht über die untere Seine zu ziehen hindert das vielgespaltene normännische Bergland, während man von der Sambre und der mittleren Maas nicht anders als in der Oiselinie südwestlich vorgehen wird, weil weiter östlich nicht nur die Überschreitung zahlreicher Thaleinschnitte, sondern auch die immerzu aus den Thalsohlen steil emporgehobenen Plateaux und Terrassen verkehrsfeindlich sich erweisen. Diese wichtige

---

*) Cf. Lyon, Basel, Mainz, Magdeburg, Regensburg, Ofen, Belgrad, Kasan etc.

**) Nach den französischen Aufnahmen im Maßstab 1 : 80.000. Bei Etampes, 7·5 Meilen von Paris, hat man nur noch 60 *m* Seehöhe.

Route aber wird aufs günstigste, nämlich rechtswinkelig, gekreuzt durch alle Bewegungen, welche vom Rhonegebiet aus auf kürzestem Wege nach dem nördlichen Meere oder nach der benachbarten britannischen Küste führen sollen. Denn zwischen dem Plateau von Langres und dem Côte d'or oder über die Einsenkung südlich des letzteren kommt man von der Saône und von den Alpen her nach der Mitte Frankreichs.

Wie der erstgenannte Durch- und Übergang, 400 *m* hoch, direct in das Seinebecken führt, so der letztere entweder gleichfalls nämlich von Autum nördlich oder vorerst zur Loire, dann aber am leichtesten von Briare aus nordöstlich nach der mittleren Seine; denn auf dieser Strecke hat man unzweifelhaft die geringsten Steigungen, nämlich nur bis 165 *m* Seehöhe, zu überwinden. Aber selbst wenn man das Ufer der Loire bis zu ihrem Knie festhält und dann erst in der bis dahin verfolgten Nordrichtung über die Wasserscheide weiter zieht, findet man sich immerhin nur an den Westrand des Pariser Beckens geführt, resp. durch die Höhen der östlichen Eurewasserscheide gehemmt und dadurch veranlasst, wenigstens etwas abwärts von Paris die Thalsohle und am Ufer der Seine die nordwestliche Straße zu erreichen und weiter zu benützen. Deren beherrschende Wichtigkeit aber ist außerdem durch den erwähnten Umstand begründet, dass das Meer in der Richtung der unteren Seine einschneidet, um sich dem wichtigen Tiefbecken des Binnenlandes wesentlich zu nähern, während zugleich dem Seeverkehr nordöstlich eine hafenlose Küste, westlich aber Untiefen und Klippenzüge Hemmnisse bereiten. Endlich aber ist es auch hinsichtlich des von der Marne aus dem O. vom Rheine herbeigeleiteten Verkehrs von Belang, dass in der That diese Route trotz wiederholter Schwierigkeiten doch nicht anders zu ihrer Entwicklung gebracht werden konnte, als durch ein so mächtiges Ziel, wie Paris und seine nächste Umgebung. Dies gilt sowohl für den Weg aus der Mitte der oberrheinischen Tiefebene als für den aus dem Mainzer Becken.

Begünstigend wirken endlich in hohem Maße die Naturgaben des Bodens und des Klimas. Bei den ersteren gedenken wir nicht nur der eminenten Fruchtbarkeit dieses Rückstandes eines Süßwasserbeckens*) zwischen Oise- und Marnemündung und der anliegenden meist tertiären mergelreichen Zersetzungsschichten, sondern namentlich auch der für das Erwachsen einer Stadt so wirksamen Gabe von Gips-, Bau- und Werksteinlagen, welche sich in Mont-Martre, sowie im O. und im S. des Pariser Beckens**) besonders zu La ferté, bei Monterau und Fontainebleau finden.

Das Klima sodann gestattet durch die Milde der meisten Winter

---

*) Cf. Brongniart und G. Cuviers für Bodenkunde um Paris noch immer maßgebendes Werk: Essai sur la géogr. minéral. des environs de Paris, S. 35 f., 55 und 214.

**) Ebenda an vielen einzelnen Stellen, desgl. Rothpletz, Das Diluvium von Paris, S. 13 ff.; dazu noch A. de Laparent, Géologie, S. 1133—1137 über den Grobkalk der Brie, S. 1138, über den bis 50 *m* mächtigen Gips von Montmartre. Über die Mühlsteinquarzkalke, S. 1167 und Brongniart, S. 209—212. Auch bei größter Undankbarkeit der Agricultur und beim Mangel anderer Vorzüge vermag die leichte Gewinnung von Bausteinen das Dasein von Städten ganz wesentlich veranlassen, wie z. B. Mastricht oder Kaiserslautern bezeugen.

(Januar-Durchschnittstemperatur + 2°), eine gemäßigte Sommerhitze und eine gleichmäßige Vertheilung der Niederschläge*) auf die einzelnen Monate einen ebenso vielseitigen als reichlichen Pflanzenanbau und erschwert das Arbeiten jeder Art weit weniger, als Gegenden Mitteleuropas, welche trotz bedeutend höherer Lage (z. B. Dijon oder Stuttgart, beide etwa 200 *m* höher) durch weit stärkere Sommerhitze belästigen.

Ebenso wird die Wasserstraße nur ausnahmsweise durch Frost länger gesperrt; selbst auf der Seine oberhalb Paris durchschnittlich nur 6—7 Tage im Jahre.**)

Diese überwiegende natürliche Begünstigung von Paris erklärt es großentheils, dass die an sich entwicklungsfähige Summe günstiger Bedingungen, welche die Natur so mancher anderen französischen Stadt bot, doch nur wenige zu Hauptplätzen erblühen ließ.

Volkswirtschaftliches aus Griechenland.

Die vierte griechisch-nationale Ausstellung in Athen, welche nach kaum siebenwöchentlicher Dauer Ende December 1888 wieder geschlossen wurde, hatte, indem sie gleichzeitig als Vorbereitung der Betheiligung Griechenlands an der Pariser Weltausstellung des Jahres 1889 gelten durfte, den Zweck, ein Bild vom gegenwärtigen Stande der gesammten wirtschaftlichen und gewerblichen Thätigkeit des Landes zu geben. Einem aus diesem Anlasse eingelangten Berichte des k. und k. Consulates in Piräus entnehmen wir im Nachfolgenden einige Daten über den Stand der Landwirtschaft und Industrie in Griechenland und die Fortschritte, welche sie in den letzten Jahrzehnten gemacht hat.

Besonders auf jenen Gebieten gewerblicher Thätigkeit, welche der Bevölkerung schon durch den hausindustriellen Betrieb nicht mehr unbekannt waren, sind bedeutende Fortschritte zu constatieren. Die Seiden-, Schafwolldecken-, Baumwoll- und Tuchindustrien, welche noch vor beiläufig 15 Jahren fast ausschließlich auf den eigenen Bedarf desjenigen, der diese Artikel erzeugte, beschränkt waren, haben nach und nach begonnen, nicht nur den gesammten griechischen Markt für sich zu gewinnen, sondern, indem sie Gegenstand einer mehr fabriksmäßigen Erzeugung wurden, sich auch im Auslande Anerkennung und Absatz zu verschaffen. Neben dieser speciell nationalen Industrie, welche trotz der eingeführten Vervollkommnungen ihr specifisch griechisches Gepräge nicht verloren hat, fanden aber namentlich in Piräus und Syra die großen Industrien im europäischen Stile Eingang; die Dampfmaschine hat sich in Griechenland eingebürgert, und die Ausstellung brachte zum erstenmale Objecte, welche auf Maschinen mit Dampfbetrieb hergestellt sind.

*) Cf. Hann, Klimatologie, S. 464.

**) Nach dem Enquêtebericht des Senators Kranz zu Paris vom 8. Juni 1872; Cf. v. Nördling, Die Selbstkosten des Eisenbahntransportes &c., S. 102.

Groß sind auch die Fortschritte auf dem Gebiete der gesammten Landwirtschaft und des Weinbaues; die Corinthen und die griechischen Weine sind ein Handelsartikel par excellence geworden und die Fortschritte des Ackerbaues haben es Griechenland ermöglicht, sich von dem ausschließlichen Bezug des Getreides und Mehles aus dem Auslande zum Theile zu emancipieren.

Man hat begonnen, die mineralischen Schätze des Landes zu heben und zu verwerten, und während im Jahre 1859 von Metallen in Griechenland noch nicht die Rede war, exportiert das Land heute bereits für 22 Millionen Francs mineralische Producte ins Ausland.

Die Möbel-, Hut-, Kerzen-, Seifen- und Lederfabrication, die Papier- und Handschuhindustrie haben vielversprechende Anfänge genommen, und Griechenland, welches bis vor kurzem noch diese sämmtlichen Artikel seines Consums aus dem Auslande beziehen musste, ist heute bereits in der Lage, einen Theil seines Bedarfes durch eigene Production zu decken und darf in manchen Artikeln sogar im Auslande nicht mehr als ein zu unterschätzender Concurrent angesehen werden.

Es läſst sich nicht leugnen, daſs bei diesem fieberhaften Streben, im Lande eine nationale Industrie zu schaffen und den eigenen Consum vom Auslande nach und nach unabhängiger zu machen, auch manche Fehlgriffe begangen wurden, und an vielen Punkten drängt sich bei genauerem Studium die Frage auf, ob man Capital und Arbeit auch immer an jenen Stellen eingesetzt habe, wo die eigenthümliche Beschaffenheit des Landes geeignet ist, dieselben auch wirklich productiv zu machen. Dabei ist es wohl der Mühe wert, zu überlegen, ob man nicht ein viel größeres Gewicht auf Entwicklung und Nutzbarmachung der reichen Bodenschätze des Landes hätte legen sollen, und ob insbesondere die Entwicklung der Landwirtschaft nicht auf Kosten der Schaffung einer Industrie vernachlässigt worden ist. Man hat viele Industrien — insbesondere die Eisenindustrie — begründet, denen auf griechischem Boden alle gesunden Elemente einer Entfaltung fehlen, sich dadurch mit dem Auslande in einen Concurrenzkampf eingelassen, der nur durch das Faustrecht eines übertriebenen autonomen Zolltarifes siegreich bestanden werden kann, und hat infolge dessen dem inländischen Consum einen nothwendigen Massenartikel allgemeinen Bedarfes ohne zwingenden Grund vertheuert.

Ein besonderes Interesse beanspruchte die Ausstellung der griechischen und französischen Bergwerksgesellschaft in Laurium. Die Bedeutung dieser Bergwerke, deren Ruf bereits zwei Jahrtausende überdauert, und welcher durch Gewinnung sehr silberhältiger Bleierze begründet wurde, hat noch zugenommen durch die Gewinnung und den Export bedeutender Quantitäten von Ferro-Manganerzen aus den Bergwerken von Dascaleion, einige Meilen landeinwärts von Ergasteria, an der Eisenbahn gelegen. In diesen letztgenannten Bergwerken wird monatlich eine Quantität von 8000—10.000 t Erz gefördert, welches circa 18 Procent Mangan und 30 Procent Eisen enthält. Die Förderung ist mit geringen Kosten verbunden; die Erze erzielen einen Preis von

6—6½ Gulden pro Tonne (Bord Laurium) und ihre Verschiffung vermindert dadurch, dass sie den englischen Kohlenschiffen Rückfracht verschaffen, den Preis der für den Bergwerksbetrieb nöthigen Kohle.

Die griechische Laurium-Gesellschaft betreibt bisher keine Bergwerksarbeiten im eigentlichen Sinne des Wortes. Sie findet es einträglicher, die von den antiken Werken als schon extrahiert beiseite geworfenen Erze (dieselben bilden Halden in der Ausdehnung mehrerer Meilen), welche jedoch noch immer überaus blei- und silberhältig sind, mit Hilfe des modernen vollendeten Verfahrens zu verwerten, und trotz ihrer nahezu fast vierzehnjährigen Thätigkeit hat sie die aufgestapelten Vorräthe, welche ihr die alten Werke hinterlassen haben, noch nicht wesentlich zu vermindern vermocht. Die Erzwäsche der Gesellschaft liefert täglich 800—900 *t* und die jährliche Production beläuft sich auf 8000—10.000 *t* Blei, welches hauptsächlich nach England und Belgien exportiert wird und die Marke „Hellas" trägt. Das Actiencapital der Gesellschaft beträgt gegenwärtig 8,600.000 Drachmen und verzinst sich dem letzten Rechnungsausweis zufolge mit nahezu 12 Procent.

Die französische Laurium-Gesellschaft betreibt, im Gegensatz zur griechischen, den Bergbau im eigentlichen Sinne des Wortes. Ihre jährliche Production beläuft sich circa ebenso hoch, wie die der griechischen, und auch hier ist das finanzielle Ergebnis der Arbeiten ein zufriedenstellendes.

Mahl- und Mehlproducte. Die Mühlenindustrie hat sich in den letzten 25 Jahren in Griechenland in überraschender Weise entwickelt, und die Anzahl der Dampfmühlen in diesem Zeitraume ist von 9 mit 168 Pferdekräften auf 50 mit 960 angewachsen, neben welchen noch beiläufig 30 Mühlen mit Wasserkraft und modernen maschinellen Einrichtungen bestehen. Infolge dessen haben die ausländischen Mehlimporte, namentlich jene aus Österreich-Ungarn, empfindliche Einbuße erlitten und beschränken sich heute fast nur mehr auf die feinsten Nummern. Es steht außer Zweifel, dass durch einen rationellen Getreideanbau, namentlich in Thessalien und bei einem gleichmäßigen Fortschreiten der Mühlenindustrie sich Griechenland in absehbarer Zeit ganz von dem Bezuge ausländischer Mehle emancipiert haben wird. Die größeren Dampfmühlen, insbesondere diejenigen von Piräus, sind jedoch in der Ausstellung nur sehr unvollständig vertreten gewesen.

Das Hauptcontingent stellten die Mühlen aus den Provinzen, welche — mit Ausnahme der Luxusmehle — durchgehends vollkommen entsprechende Qualitäten geliefert haben.

Im Zusammenhange mit diesem Aufschwunge hat sich auch die Teigwarenfabrication entwickelt, und obwohl die Zahl der betreffenden Etablissements in Athen und Piräus seit dem Jahre 1875 sich nicht im Verhältnis zum Anwachsen der Bevölkerung vermehrt hat, vermögen sie doch dem täglichen Bedarf zu genügen, sind vollkommen leistungsfähig und haben ausländische Provenienzen mit Ausnahme der feinsten Luxusware entbehrlich gemacht.

Baumwolle. Im allgemeinen gilt das griechische Product für zu kurzfaserig, um sich zur Herstellung mittlerer und feinerer Garne zu eignen. Es wird daher unvermischt nur seitens der hausindustriellen Betriebe verwendet, während es in den Fabriken je nach der Feinheit des zu spinnenden Garnes einen verhältnismäßigen Zusatz amerikanischer langfaseriger Baumwolle erhält.

Auf dem Gebiete der Baumwollspinnerei und -Weberei sind die Fortschritte des letzten Jahrzehntes ganz bedeutend. Insbesondere grobe und mittlere Garne (sie werden bis zu Nr. 40 hergestellt) sind vollständig concurrenzfähig geworden, und die inländischen Fabriken versorgen damit nicht nur den griechischen Bedarf, sondern liefern auch für den Export nach der Türkei ganz beträchtliche Mengen.

Hand in Hand damit hat sich die mechanische Weberei entwickelt, welche namentlich in färbigen Baumwollstoffen Fabrikate erzeugt, die sich mit den entsprechenden europäischen Waren sowohl hinsichtlich der Qualität als des Geschmackes vollkommen messen können. Die bedeutendsten Aussteller auf diesem Gebiete sind: Gebrüder Retzinas, die griechische Actiengesellschaft für Baumwollspinnerei und -Weberei (Hector Psycha) und Giannacopoulos in Piräus, Caranzi aus Zante, H. H. Nostraki, Doropoulos und Pierrakos aus Syra und Trianti Söhne aus Patras. Sehr schön in Farbe und Ausführung sind ferner die Baumwollstoffe aus Sparta, sowie die auf Handwebstühlen hergestellten Stoffe aus Galaxidi, Lixouri und Mysonos. Geschmackvoll und originell in Farbe und Zeichnung sind die bedruckten Baumwollstoffe aus Thessalien, ein starkes kräftiges Gewebe, welches hauptsächlich für Vorhänge, Tisch und Bettdecken verwendet wird und wegen seiner äußerst wohlfeilen Preise gewiss rasch Verbreitung finden dürfte.

Die Möbelindustrie hat in den letzten Jahren in Athen, Corfu und Patras einen bedeutenden Aufschwung genommen. Diese Industrie steht heute schon auf einer solchen Stufe der Vollendung, dass die Importe des Auslandes dadurch empfindliche Einbuße erlitten haben.

Von den Bekleidungsindustrien verdient an erster Stelle die Schuhwarenindustrie genannt zu werden, die in Griechenland anerkanntermaßen schon seit längerer Zeit Vorzügliches leistet. Allerdings kommen hierbei fast ausschließlich nur ausländische Materialien zur Verarbeitung, da die hierlands erzeugten Leder sich nur zu Sohlen für ordinäre Waren eignen.

Sodann ist die Hutfabrication (sowohl Filz- als Strohhüte) zu nennen, deren Hauptsitz in Corfu und Athen ist. Die Strohgeflechte werden theils aus England, theils direct aus Indien bezogen, die Hutfilze aus Frankreich und Österreich; Form und Adjustierung wird mit Geschmack und Fertigkeit hier besorgt.

Gleicherweise vielversprechende Anfänge zeigt die Kerzen- und Seifenfabrication, sowie auch die Handschuhindustrie.

Die Papierindustrie war auf der Ausstellung durch die Erzeugnisse der Fabrik von Anargyros Presanis bei Phalere vertreten. Diese Fabrik arbeitet mit zwei Dampfmaschinen von zusammen 135 Pferdekräften und erzeugt täglich 1500 *kg* Papier, und zwar fast alle im Handel bekannten Sorten, hauptsächlich jedoch ordinäres färbiges Papier für die hier übliche Verpackung von Cigaretten. Holzstoff und Cellulose wird aus Österreich und Schweden-Norwegen bezogen.

Über den Außenhandel der wichtigsten Staaten

finden wir im „Handelsmuseum“ *), IV. Bd., Nr. 18, nachstehende „statistische Skizze“. In seinem Buche „La France actuelle“ gibt Ramon Fernandez die folgende vergleichende Übersicht über den Außenhandel verschiedener Länder. Er theilt zunächst die Länder in zwei Kategorien, in Import- und Exportländer, je nachdem welche von den beiden Seiten der Außenhandelsthätigkeit eines Landes überwiegt. Man wird aus der nachfolgenden Tabelle ersehen, dass die Importländer überwiegen.

Importländer. **)

	Import	Export	Überschuss des Imports
	Mill. Francs		
Großbritannien	7164	3377	3787
Frankreich	4572	3360	1212
Deutschland	3735	3644	91
Holland	2370	1766	604
Belgien	1425	1337	88
Italien	1572	1134	438
Schweiz	755	660	95
Spanien	779	619	160
Argentinien	461	419	42
Schweden	456	334	122
Türkei	454	281	173
Norwegen	204	143	61
Portugal	211	142	69
Griechenland	136	93	29

Exportländer.

	Import	Export	Überschuss des Exportes
	Mill. Francs		
Vereinigte Staaten	3215	3891	677
Russland	1966	2216	250
Österreich-Ungarn	1616	1753	137
Brasilien	481	637	156

Vergleicht man die Handelsbewegung verschiedener Länder bloß nach den absoluten Zahlen, so bleibt unberücksichtigt, dass die Intensität

*) Das Handelsmuseum mit Beilage: Commercielle Berichte der k. u. k. österr.-ung. Consularämter. Herausgegeben vom k. k. österr. Handelsmuseum. Wöchentlich 1 Nummer. Mit Postversendung 8 fl. jährlich.

**) Die Ziffern in dieser und den folgenden Tabellen beziehen sich auf die Jahre 1884 oder 1885.

des Handels, wie der volkswirtschaftlichen Thätigkeit überhaupt, in jedem Lande in einem natürlichen Verhältnis zur Bevölkerungsmenge steht. Um diese zu berücksichtigen, berechnet Ramon Fernandez die Durchschnittswerte des Außenhandels jedes Landes pro Kopf der Bevölkerung. Da ergibt sich folgende Tabelle:

	Import	Export	Totale
	in Francs		
Holland	592·50	451·50	1044·—
Schweiz	260·—	227·50	487·50
Belgien	237·50	226·—	463·50
Argentinien	153·—	139·—	292·—
England	191·20	93·20	284·40
Frankreich	120·30	88·35	201·65
Deutschland	88 90	86·75	175·65
Norwegen	102·—	71·—	173·—
Schweden	100·—	70·25	170·25
Vereinigte Staaten	57·20	72·—	129·20
Türkei	75·—	47·—	122·—
Griechenland	68·—	46·—	114·—
Italien	53·80	39·10	92·90
Österreich-Ungarn	42·50	46·10	88·70
Brasilien	37·—	49·—	86·—
Spanien	45·80	37·—	82·80
Portugal	47·—	30·—	77·—
Russland	23·—	26·—	49·—

Nicht ein Weltreich und nicht eine Großmacht steht an der Spitze der intensiven Handelsthätigkeit, sondern kleine Länder wie Holland, die Schweiz und Belgien. Besonders imponierend steht Holland da, welches selbst der Schweiz um mehr als 100% überlegen ist. Will man Holland mit dem an allerletzter Stelle rangierenden „Koloss" Russland vergleichen, so ergibt sich, dass in Holland mehr als 50mal soviel Handelsthätigkeit auf den Kopf der Bevölkerung entfällt, als in dem großen nordischen Reiche. Der Schutzzoll allein macht das nicht; Beweis dessen die Stellung der Vereinigten Staaten, welche Österreich-Ungarn z. B. um ein Erkleckliches voraus sind. Unser Nachbar, Deutschland, übertrifft uns an Handelsintensität um nicht weniger als 100%. Selbst die vielverlachte Türkei ist uns fast um 40% vor. Die ehemalige Welthandelsmacht Spanien und das einst so mächtige Portugal müssen sich mit der drittletzten und vorletzten Stelle begnügen. Argentinien dagegen steht am vierten Platze, sogar England um ein Geringes überlegen.

In der folgenden Tabelle lernen wir die absolute Höhe der Zolleinnahmen und den Antheil kennen, welchen dieselben an dem ganzen Einnahmen-Etat jedes Staates haben:

	Zolleinnahmen Millionen Francs	Procent der Gesammt Staats-einnahmen
Vereinigte Staaten	490	32
Großbritannien und Irland	498	21
Russland	387	11
Frankreich	374	11
Deutschland	289	9 60
Brasilien	267	65

	Zolleinnahmen Millionen Francs	Procent der Gesammt-Staatseinnahmen
Italien	178	10·50
Argentinien	134	50
Spanien	130	14
Österreich-Ungarn	118	5·60
Portugal	45	21
Schweden	39	32·50
Norwegen	28	49
Belgien	25	8
Schweiz *)	20	30
Griechenland	20	22
Niederlande	10	3

Diese Tabelle könnte man betiteln: „Die Zollpolitik vom Standpunkte des Herrn Finanzministers aus gesehen.“ Finanzminister, welche für Zölle im Interesse einer Hebung der Staatseinnahmen, ohne die so aufregende Erhöhung der Steuern, schwärmen, sollten nach Brasilien oder Argentinien gehen, woselbst 65, resp. 50% der Staatseinnahmen durch die Zölle gedeckt werden. Österreich-Ungarn steht hier an vorletzter, Holland, welches an Handelsintensität alle anderen Staaten, wie oben gezeigt, übertrifft, an letzter Stelle.

Es ist zu vermuthen, dass die Kaufleute und Industriellen die Zollpolitik auch von ihrem Standpunkt beleuchtet wissen wollen. Die Kaufleute fragen: Wie viel kostet die Zollpolitik uns, respective unsere Waren? Die nachfolgende Tabelle gibt darauf die Antwort, indem sie anzeigt, wie viel Francs, resp. Bruchtheile eines Francs an Zoll auf jeden Franc des Wertes der importierten Waren in den einzelnen Ländern entfiel. Die folgenden Zahlen sind gleichzeitig als Procentzahlen anzusehen:

Brasilien	0·55	Deutschland	0·09
Vereinigte Staaten	0·30	Frankreich	0·08
Argentinien	0·30	Schweden	0·08
Portugal	0·21	Großbritannien	0·07
Russland	0·20	Österreich-Ungarn	0·07
Spanien	0·17	Schweiz	0·04
Norwegen	0·14	Belgien	0·018
Italien	0·12	Holland	0·004

Diese Tabelle zeigt, soweit dies überhaupt in dem comprimierten Ausdruck einer einzigen Zahl möglich, wie hoch der Schutzzoll in den einzelnen Staaten entwickelt ist. Es ist interessant, zu constatieren, dass dieselben drei Länder, welche nach einer früheren Tabelle die allergrößte Handelsintensität entwickeln, Holland, Belgien, Schweiz, auch die vom Zoll am wenigsten berührten Länder sind. Auch Österreich-Ungarn, das, von unten auf gerechnet, unmittelbar nach den genannten den vierten Platz, Großbritannien gleichgestellt, einnimmt, ist noch wenig „verzollt“. Der Zollweisheit letzter Schluss liegt auch hier bei Brasilien.

---

*) Die für die Schweiz ausgegebene Zahl ist eigentlich unrichtig, weil damit die Zolleinnahmen mit den Bundeseinnahmen ohne Berücksichtigung der Kantonaleinnahmen verglichen werden. Die Ziffer wäre sonst weit niedriger.

Notizen.

Allgemeines.

Schafwolle-Verbrauch der Welt. Der k. u. k. General-Consul in Liverpool theilt, wie das „Handelsmuseum", IV, 28, berichtet, folgende Daten über den internationalen Verbrauch von Schafwolle mit:

	Jährlicher Verbrauch in engl. Pfunden
Frankreich	4.180,000.000
Großbritannien	3.960,000.000
Vereinigte Staaten von Amerika	3.740,000.000
Deutschland	3.080,000.000
Russland	1.760,000.000
Österreich-Ungarn	880,000.000
Belgien	879,000.000
Italien	704,000.000

Zinkproduction der Welt. Europa lieferte 1880: 208.690 *t*; 1888: 267.000 *t*; die Vereinigten Staaten lieferten 1880: 23.249 *t*; 1888: 50.000 *t*.

Europa.

Die Leitha, der oft genannte Grenzfluss zwischen Niederösterreich und Ungarn, entsteht bekanntlich aus der Schwarzach und dem Pittenbach, die sich bei Wr.-Neustadt vereinigen. Woher nach der Vereinigung der Name Leitha komme, war bis jetzt unklar. Wie die „Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik" meldet, wurde unlängst von einem Herrn E. Fink aus Wien gefunden, dass am Nordabhange des Kerschbaumerriegels ein Bach entspringe, der seinem Ursprunge auf einer Leite (Lehne) nach Leitenbach heißt und als Oberlauf der Leitha angesehen werden müsse, da sein Name auch nach Vereinigung der zwei größeren Zuflüsse fortbestehe.

Kölns Einwohnerzahl. Nach der „Deutschen Rundschau für Geographie und Statistik" besitzt Köln seit Aufnahme der Vororte (vom 1. April 1888) 271.377 Einwohner. Die aufgenommenen Vororte sind:

Nippes	mit 22.793 Einw.	Bayenthal	6.416 Einw.
Ehrenfeld	„ 27.422 „	Deutz	21.265 „
Lindenthal	„ 10.592 „		

Französische Austern. Die Orte, an denen die Austerngewinnung in Frankreich in den letzten Jahren die größte Ausdehnung gewonnen hat, sind: die Bai von Arcachon bei Bordeaux, die Insel Oléron an der Westküste und die Küste von Morbihan in der Bretagne. Arcachon ist aber nicht nur der erste Austern-Ausfuhrplatz von Frankreich, sondern von der Welt. Es führt jährlich circa 200 Millionen Austern aus, was 150.000—180.000 Pfd. Sterl. beträgt. Der Austernhandel ernährt 30.000 Einwohner in der Umgebung der Bai. Dabei ist zu bemerken, dass nur circa 30% der gewonnenen Austern zur Ausfuhr gelangen können, weil etwa 70% vorzeitig zugrunde gehen.

Neue Untersuchungen der Schweizer Seen. Die erste amtliche Vermessung der Tiefe der Seen war diejenige des Züricher Sees in den Jahren 1853—1854 unter dem Ingenieur H. Denzler. Ähnliche Arbeiten fanden bis 1886 in den kleineren Becken der Seen von Thun, Brienz und Biel statt. Von 1873—1886 wurden die Operationen auch auf viele andere ausgedehnt: auf die östliche Hälfte des Genfer Sees, den Murtener See, den Greiffen- und Pfäffiker See im Kanton Zürich, den Neuenburger See, den Untersee oder westlichen Theil des Boden-Sees, den Walen-See (irrthümlicherweise Wallen-

stätter See genannt), den Halwyler See im Aargau und auf den Egeri-See im Kanton Zug. Während der letzten drei Jahre war der Oberst Lochmann, der Vorstand des topographischen Stabs, mit Untersuchungen über die Tiefen des Boden-, des Genfer, des Zuger des Vierwaldstätter, des Sempacher und des Baldegger Sees im Kanton Luzern beschäftigt.

In der Regel werden Lothungslinien dem Ufer parallel und in Abständen von circa 200—500 m von einander angelegt; allein an Stellen, wo das Seebett in raschem Abfall sich zur Tiefe senkt, wird diese Entfernung auf 80 und sogar auf 30 m reduciert. Dies ist gewöhnlich erforderlich vor Landspitzen, Buchten und den Mündungen von Flüssen. In den meisten der Seen zeigt sich eine plötzliche Zunahme in der Senkung des Seebodens in einiger Entfernung vom Ufer, und in einigen Fällen verläuft eine Zone von beinahe gleichförmig seichtem Wasser hinaus bis dorthin, wo der Steilabfall des Seegrundes beginnt. Dies nennt man die Wyße (Weiße), am südöstlichen Rande des Neuenburger Sees unter der Bezeichnung fond blanc bekannt. Die erste Erforschung dieses Sees durch die Herren Guyot und Pourtalès führte zur Entdeckung des Vorhandenseins vereinzelter unterseeischer Inseln oder Bänke und abgerissener Schluchten und Höhlungen, welche mit gerollten und abgeschliffenen Kieseln von Gebirgsbächen angefüllt oder ausgekleidet waren.

Die Entdeckung eigenthümlicher Canäle, welche wie Furchen in das Seebett eingepflügt sind, wo der Rhein und die Rhone in den See treten, machten es nothwendig, die Anzahl der Lothungen bedeutend zu vermehren. Die durchschnittliche Zahl von 20—30 Lothungen pro Quadrat-Kilometer wurde im Vierwaldstätter See auf 37 gesteigert. Die Rührigkeit, womit dabei zu Werke gegangen wurde, mag nach den folgenden Zahlen beurtheilt werden. Der monatliche Durchschnitt der Lothungen überschritt gelegentlich die Zahl von 1300. In dem sehr unregelmäßigen Becken des Vierwaldstätter Sees wurden innerhalb 92 Tagen 4292 Tiefenmessungen vorgenommen, was einen täglichen Durchschnitt von $1\frac{1}{4}$ km² Vermessung ergibt, da der Gesammtflächenraum des Sees $113\frac{1}{2}$ km² beträgt. In einem einzigen Theil des Boden-Sees wurden 3850, im Zuger See 1232, im Sempacher See 627, im Baldegger See 428 und im Genfer See (östliches Becken) 2430 Lothungen vorgenommen.

Das Fahrzeug, dessen man sich zu diesen Lothungen bediente, war ein Boot von ungefähr 10 m Länge, halb gedeckt und mit drei oder vier Ruderern bemannt. Auf dem vorderen Theil des Decks war ein Mast von 7 oder 8 m Höhe aufgerichtet und, um die Berechnung der Entfernungen zu erleichtern, in Decimeter eingetheilt. Der Lothungsapparat war etwas hinter dem Mittelpunkt des Boots befestigt; die Leine lief von einer Trommel ab durch einen Block, welcher über die Schiffsseite hinaushieng, und lief durch ein Bohrloch in einer auf das Schandeck befestigten, horizontalen eisernen Platte. Man hatte dafür Sorge zu tragen, dass die Leine immer senkrecht hieng und nicht durch Wind oder Strömungen in ihrer Richtung verändert wurde.

Die Kreuzschnitte wurden abwechselnd in entgegengesetzten Richtungen gefahren, z. B. einer von Romanshorn nach Friedrichshafen oder von St. Gingolph nach St. Saphorin, eine Entfernung von 9 km, welche einen ganzen Tag in Anspruch nahm. Ein scharfsinniges Signalisierungssystem mit verschiedenfarbigen Flaggen ward angewandt, und mittelst desselben der Curs des Bootes nach dem Beobachter am Lande ganz gerade gehalten. Die genaue Stellung jeder einzelnen Lothung wurde durch Winkel bestimmt, welche mittelst des Sextanten oder Messtisches an drei oder, bei ruhigem Wetter an zwei festen Punkten gemessen wurden.

Die von Oberst Dentler auf dem Boden-See angewendete Senklothleine war anfangs von Seide, 8 mm im Durchmesser und stark genug, um 70 kg zu tragen. Auf dem Vierwaldstätter See ward eine in Öl getränkte Hanfleine von 4 mm Durchmesser benützt, welche alle 5 m metallene Abtheilungen und alle 50 m ein besonderes Zeichen hatte. Mit dieser Leine konnte der Boden in 200 m Tiefe binnen 80 Secunden berührt und die Leine dann in $2\frac{1}{2}$ Minuten wieder eingezogen werden. Im Genfer See wurde ein Stahldraht von 0·9 mm Durchmesser verwendet, welcher 100 kg trug. Er wog 5 g per Meter, d. h. 600 m davon wogen nicht mehr als 3 kg. Um den Draht vor Rosten zu bewahren, wurde er

während der Arbeitsstunden über eine Rolle gewickelt in einem Gefäß mit Öl aufbewahrt und nach dem Gebrauch trocken gerieben und dann in einen geölten Sack gepackt. Die Tiefe wird mittelst dieses Drahtes weit genauer erlangt, als mittelst einer Leine von irgend einem Faserstoff; aber es ist nicht zu verwundern, dass der Draht sich gelegentlich verwirrt oder sitzt und abbricht, wenn er vieltausendmal gebraucht worden ist. In Seen von geringerer Tiefe bediente man sich als Senkloth eines Gewichts von 5 *kg*, welches für den Boden-See auf 9 *kg* gesteigert wurde.

Die sehr zahlreichen und genauen Beobachtungen der Temperatur in großen Tiefen des Genfer Sees haben zu den folgenden Schlüssen geführt. Von der Oberfläche bis zu einer Tiefe von 30 *m* ist die Abnahme der Wärme eine rasche, dann aber wird diese mit zunehmender Tiefe immer geringer, nämlich:

Tiefe in Metern	0	20	30	240
Temperatur in Graden Celsius	19·7°	18·1°	9·9°	5·9°

Professor Forel erklärte die Rinne, welche im Genfer See, dem Einlauf der Rhone gegenüber, ausgehöhlt worden ist, aus dem Hinuntersinken des kalten und deshalb dichteren Flusswassers auf den Boden des Beckens und aus seiner abtreibenden Einwirkung auf den Schlamm und Seeboden in der Linie, wo die Gewalt der Strömung am größten ist. Diese Erklärung stimmt vollkommen mit derjenigen überein, welche der schottische Geograph Buchanan im vorigen Jahre gegeben hat.

Die complicierte Gestalt des Vierwaldstätter Sees ist sehr interessant. Derselbe enthält mindestens fünf Becken von verschiedener Tiefe, welche durch Rücken oder Grate von einander getrennt sind; der merkwürdigste dieser Rücken, nicht aus Schlamm, Sand oder Kies, sondern aus dem Steinmaterial einer Moräne bestehend, erstreckt sich zwischen den kühnen Landspitzen der Obern und der Untern Nase, etwas nördlich von dem schmalsten Theile, hin. Nachstehend geben wir eine Übersicht der größten Tiefen in den einzelnen Schweizer Seen nach den neuesten Ermittelungen:

Boden-See zwischen Uttwyl und Friedrichshafen	255 *m*
Genfer See, oberer Theil zwischen Rivaz, St. Gingolph und Villeneuve, $2^1/_2$ *km* von Rivaz	256 „
Genfer See, mittlerer Theil zwischen Ouchy und Evian	310 „
Vierwaldstätter See, zwischen Gersau und Rütenen	214 „
Zuger See, zwischen Waltwyl und Immensee	198 „
Sempacher See, zwischen Eich und Nottwyl	87 „
Baldegger See, zwischen Rettschwyl und Gölpi	6 „

Die früher ermittelten Tiefen stellten sich folgendermaßen:

Brienzer See	261 *m*	Bieler See	78 *m*
Thuner See	217 „	Murten See	49 „
Neuenburger See	153 „	Hallwyler See	48 „
Walen See	151 „	Untersee (Boden-See)	47 „
Züricher See	143 „	Pfäffiker See	36 „
Egeri-See	84 „	Greifensee	34 „

Herr v. Sinner hat die Lage einer Gruppe von 50 erratischen Blöcken aus Granit, Gneis, Micaschiefer und Conglomerat beschrieben, welche früher im Neuenburger See untergetaucht waren, aber nun durch die künstliche Erniedrigung des Wasserspiegels zutage gekommen sind.

Auf einer Versammlung der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft im August 1886 zeigte Herr Eduard Sarasin, Secretär der Genfer naturwissenschaftlichen Gesellschaft, eine Reihe von Photographien vor, aufgenommen mit einem sich selbst registrierenden Apparate, welchen er an den Ufern des Züricher Sees aufgestellt hatte. Diese Aufnahmen beweisen, dass auf diesem See keine seiches oder Anschwellungen des Wassers vorkommen. Eine muthmaßliche Erklärung davon ist das Vorhandensein der erhöhten Barre oder des Rückens quer über den See bei Rapperschwyl.

Die Bevölkerung Bulgariens und Ost-Rumeliens betrug nach der Zählung vom 1. Jänner 1888: 3,154.375 Personen. Davon entfallen auf:

Bulgaren	2,336.250	Serben	2.142
Türken	607.319	Andere Slaven	2.557
Griechen	58.338	Deutsche	2.245
Zigeuner	50 291	Franzosen	544
Juden	23.546	Andere Nationalitäten	70.096
Russen	1.069	Unbekannter Nationalität	1.978

Asien.

Die Stadt Karakol, in welcher der berühmte russische Forschungsreisende General Przewalski, vor kurzem seinen Tod fand, wird auf Befehl des russischen Kaisers den Namen Przewalski führen. Die erst 1868 gegründete Stadt liegt nahe am Issik-Kul, 1500 *m* über dem Meere und hat 5000 Einwohner. Ihren bisherigen Namen hatte sie von einem unfern in den See mündenden Flüsschen (Karakol = Schwarzbach).

Bagdad ist in letzterer Zeit sehr wichtig geworden für die Ausfuhr von Schafwolle aus Kurdistan. Abnehmer sind fast ausschließlich nordamerikanische Händler.

Afrika.

Der Kongostaat umfasst (nach dem „Le Mouvement géographique" vom 9. September 1888) 11 Districte; dieselben sind mit ihren Hauptorten:

Nr.	District	Hauptort	Nr.	District	Hauptort
1.	Banana	Banana	7.	Äquator	Äquator
2.	Boma	Boma*)	8.	Ubangi	Bangala
3.	Matadi	Matadi	9.	Stanley Falls	Stanley Falls
4.	The Falls (Livingstone)	Lukunga	10.	Uruwimi-Uelle	?
5.	Stanley Pool	Leopoldville	11.	Lualaba	?
6.	Kassai	Luluaburg			

Der Außenhandel des Kongostaates. Der officielle Bericht über den Handel des Kongostaates gibt die gesammte Ausfuhr für das Jahr 1888 auf 7·4 Mill. Francs an, wovon aber nur 2·6 Mill. auf Erzeugnisse des Freistaates zu rechnen sind. Den Hauptausfuhrsartikel bildete nach wie vor das Elfenbein für mehr als 2 Mill. Francs, wovon die größere Hälfte aus dem Staatsgebiete selbst herstammte; Palmnüsse wurden für 1·2 Mill. Francs ausgeführt, davon für ¾ Mill. Francs aus dem Staatsgebiete; Palmöl für 0·7 Mill. Francs, davon für 465.000 Francs aus dem Staate; Kautschuk für 2 Mill. Francs, davon für 250.000 Francs aus dem Staate. Kaffee, Faserstoffe, Wachs, Häute und dergleichen bildeten fast nur Gegenstände des Durchgangshandels.

Gambia und **Leone**, bisher ein Verwaltungsgebiet, sind seit 1. December 1888 zwei getrennte Colonialgebiete.

Dahome in Ober-Guinea steht seit kurzem unter englischem Protectorate.

Hoahanas unter deutschem Protectorate. Durch Vertrag vom 2. September 1888 zwischen dem deutschen Kaiser und Manassee Naresib, dem Häuptlinge von Hoahanas, ist dieses westlich vom Betschuanenland gelegene Gebiet unter deutschen Schutz gestellt. Darnach erstreckt sich das deutsche Schutzgebiet in Nordafrika beiläufig bis 22° s. und 25° ö. v. Gr.

*) Zugleich Sitz des Gouverneurs.

Moremis unter englischem Protectorate. Das Land Moremis, beiläufig zwischen 20—22° s. und 20—28° ö. v. Gr. gelegen, nördlich von Sambesi, südlich von der Kalahari, östlich von Kama (ebenfalls unter englischem Protectorate), westlich von Deutsch-Damaraland begrenzt, wurde durch Vertrag der englischen Regierung mit den Häuptlingen des Landes unter englischen Schutz gestellt.

Amerika.

Philadelphias Teppich-Industrie. Philadelphia wird als Centrum der Teppichfabrication der Welt genannt. Die Stadt enthält 172 Etablissements mit 200 großen Werkstätten, in welchen 7350 Webstühle und 17.800 Arbeiter verwendet werden. Im ganzen producierte Philadelphia im letzten Jahre 71,500.000 Yards an Teppichen, welche einen Wert von 48,000.000 Dollars repräsentierten.
(Handelsmuseum. IV. 15.)

Der schwarze Stockfisch. Eine für den Handel wichtige Mittheilung macht das Handelsmuseum, IV, 28. Darnach ist in den Gewässern von Britisch-Columbia der Fang eines neuen Fisches, der ein wertvoller Handelsartikel zu werden verspricht, des sogenannten („black cad“) „schwarzen Stockfisches“, seit kurzem in hohen Aufschwung gekommen. Der betreffende Fisch lebt in Tiefen von 250—300 Faden, also bedeutend tiefer als der Stockfisch Neufundlands und Norwegens; sein Fleisch ist so wohlschmeckend, dass es auf den Märkten Britisch-Columbiens und der pacifischen Unions-Staaten einen dreifach so hohen Preis erzielt, als der gewöhnliche Stockfisch. Mit seiner Verschiffung ist bereits eine große Anzahl von Dampfern beschäftigt, und es steht zu erwarten, dass der Fisch sich rasch ein viel größeres Absatzgebiet erobern wird.

Australien und Oceanien.

Die Hauptstädte der australischen Colonien hatten Ende 1887 nachstehende Einwohnerzahl:

Melbourne	391.546	Perth	?
Sidney	348.695	Hobart	31.251
Adelaide	111.390	Wellington	30.123
Brisbane	55.475	Suva (Fidschi-Insel)	690

Die Suwarow-Inseln, östlich von den Samoa-Inseln im südlichen großen Ocean gelegen, wurden im Mai d. J. von den Engländern annectiert.

Literatur.

Für alle nicht unterfertigten Besprechungen übernimmt der Herausgeber die volle sachliche und auch persönliche Verantwortlichkeit.

Bücher.

Europäische Wanderbilder. Verlag von Orell Füßli & Co., Zürich. Pro Nummer 50 Pfennige.

Von diesen reich und hübsch illustrierten Wanderbildern, welche in jedem Hefte dem Lehrer mehr oder weniger Stoff bieten zu Schilderungen, liegen uns als die letzt erschienenen die Nummern 143—157 vor. Das 1. Bändchen (143 bis 146) Martinach (Martigny) und die Dransethäler von F. O. Wolf erweist sich dem Geographielehrer besonders nützlich bei Schilderungen des großen St. Bernhard und dessen Umgebung; das 2. Bändchen (147 u. 148) Cha-

monix und der Montblanc von A. Cérésole zeigt in seinem Titel schon genügend, für welch wichtige Partie es im Geographieunterrichte verwendet werden kann; das 3. Bändchen (149 u. 150) von F. O. Wolf führt uns von St. Maurice bis zum Genfersee, rollt eine Reihe interessanter Bilder aus dem unteren Theile des oberen Rhonthales vor uns auf. Mit dem 4. Bändchen (151) Die ungarischen Ostkarpaten wird eine Reihe von „Wanderbildern“: Nach und durch Ungarn eröffnet. In dem vorliegenden Bändchen schildert K. Siegmeth die Gegend an der ungarischen Nordostbahn und der ungarisch-galizischen Eisenbahn. Ein reizendes Erdenfleckchen zeigt uns H. Malten im 5 Bändchen (Nr. 152): Meran; nicht minder interessant ist der Inhalt des 6. Bändchens (Nr. 153 u. 154) die Pilatusbahn von J. Hardmeyer. Engeren Umfanges sind die zwei letzten Bändchen der letzten Sendung (Nr. 155): Das Thal von Poschiavo und die Curanstalt von Le Prese (bei Bormio) von Dr. E. Killias und (Nr. 156 u. 157) der Curort Gießhübel-Puchstein von Dr. Gastl.

Richter, E. Nieberdings Leitfaden bei dem Unterricht in der Erdkunde. 20. bedeutend erweiterte Auflage. Paderborn 1888. Preis 1 Mk.

Während die 19. Auflage (1886) nur 148 Seiten zählte, weist die vorliegende 226 auf, so dass das Büchlein jetzt wohl für alle Arten von Schulen ausreichen dürfte; nur Deutschland und seine unmittelbaren Nachbarreiche hätten eingehender behandelt werden sollen. Auch die Namenerklärung ist berücksichtigt worden, freilich nur in bescheidenem Maße. Die methodische Anordnung und Gliederung des Stoffes ist nur zu billigen, der Forderung, möglichst wenig Zahlenmaterial zu bieten, ausgiebig Rechnung getragen worden, Druck und Ausstattung sind gut, der Preis niedrig, so dass der Leitfaden weite Verbreitung finden dürfte, die er auch verdient. Im einzelnen mögen einige Bemerkungen und Berichtigungen angeführt sein. S. 1 ist die Aussichtsweite ungenau angegeben; S. 10 ist der Satz nicht richtig: Der Hagel fällt nur bei Tage; S. 16, nicht bis zu 500 *m* Erhebung, sondern bis zu 800 *m* gedeiht in den Alpen überwiegend der Obstbaum; S. 18 sollte Indien als Weizenland nicht fehlen, ebenso nicht unsere Monarchie als Weinbau treibendes Land; S. 32 ist die Höhe des Kilimanscharo zu niedrig angegeben; S. 43 Ungarn statt Madjaren; S. 44 Christiania liegt in der nördlichsten „Nische“ des Skager-Raks; S. 48 Belgien ist reich an Eisen, Kohlen und Fabriken; S. 49 fehlt die Hauptstadt von Galizien; S. 81 woher weiß man, dass Amerika zur Zeit der Entdeckung gegen 100 Millionen Bewohner zählte? S. 98 Schwamm-Industrie; S. 117 Barentz statt Barents; S. 129 ist die Vertheilung der Rassen nach Procenten unrichtig; S. 132 Anmerk. passt zu Tiflis die Setzung von Aachen nicht, sondern die Namen vom Stamme teply (Teplitz &c.); S. 135 Bangkok hat ¼ Mill. Einwohner ist unrichtig; S. 151 heißt es Eisenroste statt Eichenroste; S. 183 Dora Ripera statt Riparia; S. 185 es ist nicht richtig, die Entwaldung des Karstes nur den Venetianern zur Last zu legen; S. 198 Anm. sollten die Namensformen Gmünd, Gmunden, Minden &c. nicht fehlen; S. 207 ist Triests Volkszahl zu gering; S. 209 ist Oberbayern wirklich unfruchtbar? S. 225 befriedigt die Erklärung des Elsaß (= Land der Fremden) nicht; es ist = Land an der Ill.

Kremsier. Dr. Karl Lechner.

Neu erschienene Schriften.

(95—102.)

95. Bastian, Einiges aus Samoa und anderen Inseln der Südsee. 107 S. Verlag von Dümler, Berlin. 1 Mk. 80 Pf.
96. Diefenbach, Der Regierungsbezirk Wiesbaden in seinen geographischen und geschichtlichen Elementen. Methodisch bearbeitet. 14. Aufl. 36 S. Verlag von Jäger, Frankfurt a. M. 40 Pf.

97. Frenzel, Deutschlands Colonien. 128 S. 2. Aufl. mit Karten und Bildern. Verlag von Meyer, Hannover. 2 Mk. 50 Pf.
98. Günther, Dr. S., Die naturwissenschaftlichen Grundlagen der wirtschaftlichen Geographie. 24 S. Verlag von Hartleben, Wien. 60 Pf.
99. Jahresbericht der deutschen Colonialgesellschaft. 22 S. Verlag von Heymann, Berlin. 40 Pf.
100. Leitzinger, Das Kartenverständnis in der Mittelschule mit besonderer Rücksicht auf die Terraindarstellung. (Programm der k. k. Realschule in Bozen 1889.) 24 S.
101. Müller, Übungsstoff für den ersten Geographieunterricht. 3. Aufl. 35 S. Verlag von Hamstein, Bonn. 30 Pf.
102. Seydlitz'sche Geographie. B) Kleine Schul-Geographie. Sonderausgabe für Österreich-Ungarn, bearbeitet von Pr. Dr. R. Perkmann. 20. Bearbeitung. 250 Seiten mit 59 Kartenskizzen, außerdem ein Bilderanhang von 34 Formationsbildern und typischen Landschaften. Verlag von F. Hirt, Breslau. 1 fl. 50 kr.

Karten.

Böttcher Dr. C. und Freytag A., Geschichtskarte von Mitteleuropa (für den Unterricht in der mittleren und neueren Geschichte). A. Wandkarte in 9 Blättern 1 : 1,060.000. B. Handkarte 1 : 5.320.000. Ausgeführt und im Verlage von Wagner und Debes, Leipzig. A. 13 Mk. 50 Pf., aufgezogen und mit Stäben 22 Mk. B. 80 Pf.

Die Forderung, dass beim Geschichtsunterricht stets die nothwendigen kartographischen Behelfe in Verwendung zu kommen haben, ist heutzutage wohl allgemein anerkannt; aber, wie es nicht selten geschieht, der Durchführung steht ein sehr gewichtiger Punkt entgegen: der Mangel an Geschichtskarten. Allerdings gibt es für die alte Geschichte eine Reihe vorzüglicher Karten und für die mittlere und neue haben wir Spruner-Bretschneiders Wandkarten, aber wie selten finden wir diese Lehrmittel außerhalb der Mittelschulen! Und doch kann in den niederen Schulen der Geschichtsunterricht ohne entsprechendes Kartenmateriale sicherlich ebensowenig mit Erfolg betrieben werden, als in den mittleren!

Es war daher ein glücklicher Gedanke, den historischen Stoff des Mittelalters und der Neuzeit, so weit er kartographisch zum Ausdrucke gebracht werden kann, auf einer Karte darzustellen und so ein Lehrmittel zu schaffen, das einer großen Zahl von Schulen zugänglich ist.

Allerdings zeigt die Karte natürlicherweise einen großen — aber leider nicht zu vermeidenden — Mangel; sie kann nicht die Gebietsverhältnisse verschiedener Zeiten zum Ausdrucke bringen und muss sich daher auf die Darstellung der heutigen politischen Verhältnisse beschränken. Wenn sich aber deshalb die Ansicht geltend machen sollte, dass unter solchen Umständen ja jede sogenannte politische Karte denselben Dienst leisten könnte, so müssen wir dem entgegnen, dass dies aus dem einfachen Grunde nicht der Fall ist, weil die geographischen Karten von heute, Dank der besseren Erkenntnis über die Aufgabe derselben, von allem topographischen Detail befreit sind, das nicht lediglich der Geographie dient.

Allerdings würde es sich aber immerhin empfehlen, wenn der Verfasser der Karte wenigstens privatim den Versuch machen würde, ob es nicht angienge, durch einige mit großer Vorsicht gewählte Grenzlinien jene Territorialverhältnisse zum Ausdrucke zu bringen, welche für die einzelnen Geschichtsperioden ganz besonders wichtig sind, z. B. der Umfang des Reiches Karls des Großen, die Grenzen der englischen Besitzungen in Frankreich, die Grenzen Deutschlands unter Heinrich III., die Grenzen Frankreichs zur Zeit der größten Macht Napoleon I. u. a. Wir meinen nicht, dass dies durch fernwirkende mächtige Farbenstriche anzudeuten wäre; wir halten dafür, dass schwarze, gut gewählte Grenzlinien, zu deren Betrachtung man die Classe ganz nahe an die Karte treten lässt, hier nicht unwirksam sein dürften. Eines privaten Versuches dürfte sich die Sache doch lohnen und darum sei dem Gedanken hier Ausdruck gegeben.

Die Karte schließt im Norden und Osten mit den Grenzen des jetzigen deutschen Reiches ab und bringt von Österreich das ganze Gebiet westlich der Theiß, im Süden reicht sie bis zum Golf von Tarent, im Westen bringt sie außer ganz Frankreich, Belgien und die Niederlande noch das Königreich England, einen kleineren Theil von Schottland, einen größeren von Irland, sowie das nordöstliche Spanien zur Darstellung.

Was nun den Inhalt der Karten betrifft, so genügt die Zahl der aufgenommenen Orte im allgemeinen auch bei eingehenderer Behandlung der engeren Heimat; würde man von letzterer absehen, so könnte sogar in manchen Gebieten von Überfülle die Rede sein, wie sich aus der Betrachtung der Handkarte leicht ergibt. Auf österreichischem Gebiete vermissen wir aber eine Reihe wichtiger Namen; nun wissen wir allerdings, dass die Karte in erster Linie für deutsche Schulen bestimmt ist; wenn wir aber Nord-Italien und Nord-Frankreich betrachten, so muss es — bei aller Anerkennung der Bedeutung dieser Gebiete für die deutsche Geschichte — doch auffallen, dass bei Österreich Namen fehlen wie: Hard, Hohenems, Feldkirch, Fastranz, Luciensteig, Landeck, Scharnitz, Ambras, Hall, Schwaz, Rattenberg, Zillerthal, Wörgl, Kufstein, Kitzbichl, Sterzing, St. Lorenzen, Innichen, Krimlertauern, Sterzing, Bozen, Meran, Schloss Tirol, Stilfserjoch, Malserhaide, Langtaufererthal, Finstermünz, Pontlatzerbrücke, Arco, Riva, Valsugana, Pass Strub, Pass Luegg, Radstadt, Schärding, Braunau, Mondsee, Peuerbach, Efferding, Ebelsberg, Wels, Lambach, Gmunden, Kremsmünster, Kirchdorf, Steyer, Enns, Lorch, St. Florian, Pöchlarn, Jedenspeugen-Stilfried, Kroißenbrunn, Schwechat, Mödling, Wr.-Neustadt, St. Gallen, Admont, Malborghet, Predil, Flitscher-Klause, Görz, Gradisca, Grado, Capodistria, Mitterburg-Pisino und manche andere. Die Aufnahme dieser Namen wäre keineswegs nur durch die Localgeschichte bedingt und, was nicht an letzter Stelle zu nennen ist, Raum war genug vorhanden.

Die Ausführung der Karten ist eine sehr gefällige: nur meinen wir, hätte, da die Gebirge nur sehr zart — und nicht selten auch nur sehr „beiläufig" — angedeutet sind, die Grenzlinien der Reiche nicht eines gar so breiten Farbenrandes nöthig gehabt.

Fassen wir unser Urtheil über die Karte zusammen, so können wir nur sagen, dass sie einen schätzenswerten Behelf beim Geschichtsunterricht bietet; die Unmöglichkeit, die Territorialverhältnisse verschiedener Zeiten auf einem Blatte zur Darstellung zu bringen, mindert freilich ihren Wert; als ein theilweiser Ersatz hierfür mag aber wieder gelten, dass sie bezüglich der Ortsangaben für das ganze Mittelalter und die Neuzeit brauchbar ist. Bei richtiger Verwendung von Seite des Lehrers (und davon ist ja schließlich der Wert jedes Lehrmittels abhängig) wird sie dem Geschichtsunterrichte gute Dienste leisten.

Schließlich sei auf ein paar Zeichnungsfehler aufmerksam gemacht. Auf der Handkarte fehlt die Begrenzung von Österreichisch-Ostschlesien, auch sind Klagenfurt und Fiume falsch situiert. Hätte Andorra, da es schon bezeichnet ist, nicht auch seinen Hauptort mit Namen erhalten können, wie S. Marino? — Auf der Wandkarte soll statt Ehrenberg stehen: Ehrenberger Klause. — Beim Namen Berg Isel sollte auch — wie beim Weißen Berg — ein Situationszeichen stehen. — Der Drau-Ursprung ist ganz falsch angegeben, desgleichen wäre jener des Eisack zu corrigieren. — Klagenfurt ist falsch situiert, desgleichen Fiume. — Ischl liegt nicht an einem See; der hier gezeichnete See soll wahrscheinlich den Hallstätter See bezeichnen, der aber dann, sowie der Grundlsee, genauer zu situieren wäre. — Wenn Seen Abflüsse haben, so sollten sie unseres Erachtens auch gezeichnet werden, schon deshalb, um nicht Collisionen mit anderen Karten hervorzubringen.

Flemmings Generalkarten: Nr. 37, **Asien** 1 : 18,886.000. Nr. 38, **Afrika** 1 : 14,500.000. Bearbeitet von F. Handke; revidiert und ergänzt von O. Herkt. Verlag von C. Flemming, Glogau. à 1 Mk.

Im obengenannten Verlage erscheinen eine Reihe von sogen. „Generalkarten", welche solchen, die überhaupt keinen Handatlas besitzen, oder ältere derartige Werke ergänzen wollen, nicht unwillkommen sein dürften. Uns liegen die

Karten von Asien und Afrika vor. Namentlich letztere wird gewiss viele Abnehmer finden, da sie sowohl in der Hauptkarte, sowie in 6 Neben- und Vergleichskarten alles bietet, was nöthig ist, um die Lectüre der Tagesliteratur, sowie der zahlreich erscheinenden Einzelschriften kartographisch zu unterstützen; dabei ist sie in Schrift und Zeichnung von vollkommen genügender Deutlichkeit. Auch die Karte von Asien bildet einen den Ansprüchen des großen Publicums entsprechenden kartographischen Behelf, wobei wir aber nicht verschweigen dürfen, dass die Schrift derselben — infolge des großen Reichthums von Ortsangaben — eine ziemlich kleine, wenn auch immer noch deutliche ist. Da auf der Karte von Asien auch fast ganz Europa enthalten ist, so entfiel für diese Karte die Nothwendigkeit der Vergleichskarten. Eine recht gute Beigabe beider Karten bildet die Angabe sämmtlicher Dampfschiffslinien.

Neutitschein, Handkarte des politischen Bezirkes ———— . 1:125.000. Ausgeführt im k. k. militärgeographischen Institute in Wien. Verlag von R. Lechner, Wien 8 kr.

Vorgenannte Karte ist die für die Hand der Schüler bestimmte genaue Reducierung der von uns X. 94 einlässlich besprochenen Wandkarte des Neutitscheiner Bezirkes und verdient, was Inhalt und Ausführung betrifft, volle Anerkennung. Die Karte enthält alles Nöthige, ist dabei keineswegs überfüllt, so dass Zeichen und Schrift (letztere 2sprachig) recht deutlich zum Ausdrucke gelangen. Es wäre zu wünschen, wenn derartige Karten in recht vielen Schulbezirken, sowohl zur Heimatskunde im engeren Sinne, wie auch zur Einführung ins Kartenverständnis in Verwendung kämen. Der genannte Verlag (R. Lechner, Wien) ist, wie uns mitgetheilt wird, gerne bereit, unter Sicherstellung einer nicht bedeutenden Absatzzahl die Herstellung solcher Handkarten für jeden politischen Bezirk im Preise von 8 bis 12 kr. zu übernehmen, worauf wir Lehrer und Inspectoren aufmerksam machen.

Neu erschienene Kartenwerke.

(68—75.)

68. Flemmings C. Heimatskarte vom Königreich Bayern. 1:1·6 Mill. Verlag von Flemming, Glogau. 20 Pf.
69. Kiepert H., Phys. Wandkarten. Nr. 3. Europa. 1:4 Mill. 4. Aufl. Verlag von D. Reimer, Berlin. 9 Mk.
70. Liechtenstein u. Lange, Schulatlas für die unteren Classen. 32 Karten. 80. Aufl. Verlag von Westermann, Braunschweig. 4 Mk. 50 Pf.
71. — — Für die mittleren Classen. 42 Karten. 80. Aufl. 6 Mk.
72. — — Für die oberen Classen. 48 Karten. 80. Aufl. 7 Mk. 20 Pf.
73. Mohr C. A. u. Bamberg K. Geologische Schulkarte von Deutschland. Verlag von Chun, Berlin. 16 Mk., auf Leinwand 22 Mk. 50 Pf.
74. Streich, Handkarte zur biblischen Geographie, für Schule und Haus. 2. Aufl. Verlag von Lung, Esslingen. 30 Pf.
75. Wolf, Wandkarte von Palästina für die Schule 1:300.000. Verlag von Bonz u. Co., Stuttgart. 4 Mk., auf Leinwand mit Stäben 8 Mk.

In dieser Rubrik werden auch **geographische Bilder**, sowie andere **Anschauungsmittel** und **Apparate** genannt werden, soweit wir von deren Erscheinen Nachricht erhalten.

Verantwortl. Redacteur: Friedrich Gistel sen. Druck von Gottlieb Gistel & Comp., Wien.

Abhandlungen.

Schulers Reliefkarte von Tirol

im Garten der k. k. Lehrer- und Lehrerinnen-Bildungs-Anstalt zu Innsbruck.

Von **Karl Peuker** in Breslau.*)

Unter den Lehrmitteln des kaiserlichen Pädagogiums zu Innsbruck befindet sich eine plastische Landkarte, die sich vermöge ihrer Originalität mit vollem Rechte den Sehenswürdigkeiten anreihen läßt, welche die Stadt in so reicher Fülle Fremden und Einheimischen bietet. Es ist ein Relief der Tiroler Alpen; aber es hängt nicht etwa — eine Nachbildung des kleinen Faigerschen Holzreliefs von Tirol — staubbedeckt an der Wand, auch ruht es nicht, zierlich aus Gips gebildet, unter Glas in verschlossenem Kasten, wie etwa das Walger'sche Relief von Athen. Noch weniger gehört es in die Kategorie der „geomontographischen" Landkarten Kellerbauers oder gar zu den Erzeugnissen der Galvanoplastik, wie das Relief des Ätna von Capitän Francesco Pistoja. Mit keinem von diesen läßt es sich vergleichen. Lächelnd und staunend zugleich wird jeder diese Thatsache eingestehen, der das Werk zu Gesicht bekommt. Er hat den Garten der Lehranstalt betreten, und da — in der Mitte desselben, die charakteristische Grenzcurve des Tiroler Landes innehaltend, 40 *m* lang, 30 *m* breit, mit Bergen, die sich bis zu Mannshöhe erheben, mit Bergen, die sich aus den Gesteinen ihrer natürlichen Beschaffenheit zusammensetzen, mit Thälern, in denen man wandern kann, wie ein Alpengebirge aus Gullivers Reisemärchen in die Wirklichkeit versetzt — liegt Schulers Gestein-Relief der Tiroler Alpen vor ihm.

Die hohe Originalität des Werkes führt, sobald man den Standpunkt des Laien verläßt, sofort zu den Fragen: Nach welchen Principien und nach welcher Technik ist das Relief zustande gekommen und in

*) Vorliegende Arbeit (welche wir den „Mittheilungen des deutschen und österreichischen Alpenvereins" entnehmen) beruht auf einer Untersuchung des Reliefs, die der Verfasser im Auftrage des k. preuß. Ministeriums für geistliche und Unterrichtsangelegenheiten im Sommer 1888 vorgenommen hat. Der Autor wählte den Titel: „Das Innsbrucker Gestein-Relief der Tiroler Alpen, seine Entstehung und sein Wert."

welchen Beziehungen stehen die originellen Eigenschaften desselben zu den pädagogischen und geographisch-kartographischen Forderungen?

Der Inhalt des Folgenden ist ein Versuch, diese Fragen zu beantworten.

Der Bau des Innsbrucker Reliefs knüpft sich unmittelbar an den Bau des kaiserlichen Pädagogiums. Nach Vollendung desselben im Jahre 1877 war das Terrain, welches an die Hinterfront der Anstalt anstieß, tief mit Bauschutt überdeckt, und zwar bis unter das ursprüngliche Niveau hinab, weil vor Beginn des Baues der Humus ausgehoben worden war. Bis zu diesem ursprünglichen Niveau nun wurde der Schutt contractmäßig abgefahren, für die Beseitigung des übrigen verlangte der Baumeister 400 fl. Die Weigerung der Stadt, diese Summe zu zahlen, ließ, da der Baumeister nicht nachgab, schließlich die dringliche Frage entstehen, was nun mit dem Bauschutte anzufangen sei. So trivial dieses Problem der Sache nach war, so genial war die Lösung, die der Gymnasialprofessor Johann Schuler für dasselbe fand. Er machte den Vorschlag, den Schutt ihm zu überlassen, und zwar als Material für den Unterbau eines Reliefs der Tiroler Alpen, das er im übrigen aus den Gesteinen ihrer wahren Beschaffenheit zusammenzusetzen gedenke. Der Aufbau solle eine Arbeit seiner Mußestunden sein, und die Kosten würden die für die Beseitigung des Schuttes geforderte Summe nicht übersteigen. Der Antrag wurde genehmigt, und Schuler machte sich unverzüglich an das Werk.

Die erste Aufgabe war die Wahl des Maßstabes. Er entschied sich für einen Horizontalmaßstab von 1 : 7500, d. i. das Zehnfache des Längenmaßes der Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie; jede Quadratmeile des Landes sollte demnach auf je einen Quadratmeter des Reliefs zur Darstellung kommen. Für den Verticalmaßstab schien neben der Rücksicht auf die größere Übersichtlichkeit des geologischen Aufbaues besonders diejenige auf die Kammzüge des südlichen Tirols mit ihren geringeren absoluten Höhen eine bedeutende Überhöhung zu fordern. Er wählte demnach einen solchen von 1 : 2200, also L : H = 1 : 3·41 oder 22 : 75, wonach 1 *cm* Höhe im Relief einer wirklichen Höhe von 22 *m* entspricht.

Als Ort für den Aufbau des Reliefs wurde der mittlere Theil des Gartens gewählt. Dort konnte die Anlage noch dem praktischen Nebenzwecke dienen, zwischen den für die weiblichen und den für die männlichen Zöglinge der Anstalt bestimmten Theilen des Gartens gewissermaßen eine natürliche Grenze zu bilden.

Jetzt galt es, nach den vorhandenen Karten Tirol im kleinen aufzubauen. Es leuchtet ein, dass sich dabei dieselbe Methode anwenden ließ, nach welcher man ehedem das Land Tirol auf die Karten projiciert hatte. Als die bequemste und zuverlässigste wählte er — im Verein mit Prof. Haemmerle, der aus reinem Interesse an der Sache bei den nun folgenden geodätischen Arbeiten die Hauptarbeit übernahm — die Fixierung mittelst des sogenannten rechtwinkligen Coordinatensystems. Alle wesentlichen, auf den Karten vorher sorgfältig ausgewählten Punkte

wurden nun in ihrer genauen horizontalen Lage durch Beziehung ihrer Abscissen und Ordinaten auf die durch Bindfaden markierten Hauptachsen bestimmt und durch fest eingerammte Holzpflöcke markiert, die man mit Namen und Höhenziffer des Punktes, den jeder bezeichnete, versah. Die Höhenlage der Punkte sollte durch die Höhe der Pflöcke markiert werden. Diese wurde durch Theodolitenmessungen bestimmt. Das Verhältnis der Anzahl dieser Punkte zur Größe der einzelnen Theile der Fläche richtete sich nach der wechselnden Compliciertheit der Formen dieser Theile. Diese Fixpunkte erster Ordnung sollten nur die Kamm- und Thalzüge in ihren wesentlichsten Richtungsveränderungen angeben; es war also natürlich, dass bei der Wahl derselben lediglich Gipfel- und Thalpunkte berücksichtigt wurden. Ebenso konnte eine mittlere Vertheilung derselben von je einem auf einen Quadratmeter als ausreichend erscheinen und sie vermochten, so vertheilt, bereits Anhaltspunkte für die Massenvertheilung des Bauschuttes, als des Unterbaues für das Relief, abzugeben. Nach der Theil für Theil erfolgten Aufschüttung desselben war also das Relief bereits in großen Zügen vormodelliert.

Ehe das Werk bis zu diesem Punkte gelangt war, musſten die speciellen Vorbereitungen für den Ausbau in Gesteinen getroffen sein. Hierfür war Schuler der Umstand zustatten gekommen, dass er, zum Bezirksschulinspector ernannt, zeitweilig vom activen Dienste am Gymnasium befreit war. Er hatte so einerseits Zeit, die nöthigen geographischen und besonders geologischen Studien zu machen — er war vom Haus aus Philologe und hatte sich bis dahin nur der Botanik als Nebenbeschäftigung gewidmet — andererseits Gelegenheit, viel im Lande umherzureisen und so seine Kenntnisse von der Natur und Gestaltung desselben durch den Augenschein zu erweitern und zu ergänzen. Auf diesen Reisen nun richtete er sein Hauptaugenmerk auf die genaue Feststellung des Verlaufes gefährlicher Hochwege, auf das Sammeln von Gesteinsarten, respective auf die Angabe ihrer Bruchorte, und auf das Sammeln von Pflanzen; giengen doch seine Pläne dahin, in seiner Reliefkarte von Tirol den Zöglingen des Pädagogiums ein nicht nur in morphologischer und geognostischer, sondern auch in botanischer Hinsicht getreues und anschauliches Bild des Landes zu bieten, welches in Zukunft die Stätte ihrer Lehrthätigkeit sein sollte. Auch viele Profilzeichnungen fertigte er an, und zu diesen traten im Laufe der Arbeit noch bildliche Darstellungen aller Art aus der Tiroler Alpenwelt, deren er nur habhaft werden konnte.

So vorbereitet, konnte Schuler an die Detailausarbeitung herantreten. Nachdem die Hauptfixpunkte — wieder durch Prof. Haemmerle — mittelst des Theodoliten mit endgiltiger Genauigkeit festgelegt waren, galt es, immer für den jedesmal zu bearbeitenden Theil des Ganzen, Fixpunkte zweiter Ordnung zu bestimmen. Man benützte hierzu Latten von verschiedener Länge, mittelst deren man in Verbindung mit einer Setzwage von möglichst vielen näheren und ferneren Hauptfixpunkten aus die neuen Punkte genau festlegte. Dieselben waren im wesentlichen wieder

nur Gipfel- und Thalpunkte und im Mittel vielleicht drei- bis viermal zahlreicher als die Hauptfixpunkte.

Auf dieser Grundlage gieng der Ausbau, während dessen die erforderlichen Gesteinsarten in Wagenladungen (es sind im ganzen 65 Doppelfuhren und 4½ Eisenbahnwagenladungen gewesen) und Einzelzustellungen anlangten, vor sich.

Man muss sich die Neuheit des Gegenstandes vergegenwärtigen, um eine anfängliche Unsicherheit Schulers über die nun einzuschlagende Technik nur zu begreiflich zu finden. Nach einigen Fehlversuchen kam er jedoch auf das Richtige, nämlich den Bau, wie jeden anderen seit dem Thurmbau zu Babel, von unten, d. h. von den unteren Thalgehängen an, zu beginnen, keine größeren als höchstens kopfgroße Steine dazu zu verwenden, und diese auf der zur Aufnahme des Steines jedesmal zum Theil ausgehobenen Schattunterlage in Cementmörtel einzubetten.

Der Ausbau der unteren Thalgehänge also war an jedem vorgenommenen Theile des Ganzen die erste Aufgabe Schulers. „Aller Anfang ist schwer", doch gerade dieser war es in Anbetracht der Verhältnisse, unter welchen das Werk entstand, in ganz besonderem Maße. — Das lässt es erklärlich erscheinen, wenn die Besprechung der Lösung dieser Aufgabe einen der wundesten Punkte in der Anlage des dem Plane und der Ausführung vieler Einzelheiten nach so großartigen Werkes berührt.

Zur Bloßlegung desselben sei es gestattet, von einer kurzen allgemeinen Bemerkung auszugehen.

Bei einer horizontal liegenden Reliefkarte eines so großen Gebietes in einem so bedeutenden Maßstabe bereiten zwei Fragen, die sich bei den kleineren Projectionskarten von selbst beantworten, besondere Schwierigkeit: 1. die Frage nach der bequemen Übersichtlichkeit des Ganzen, 2. die Frage nach dem bequemen Einblick in jede Einzelheit.

Die erstere wird uns an geeigneter Stelle weiter unten beschäftigen, hier handelt es sich um die zweite. Wie sollte sie beantwortet werden bei einer Karte, deren mittlere Partien nicht nur 10—15 *m* von den nächsten Theilen des Randes entfernt, sondern noch dazu zum großen Theile durch vorgelagerte Berge dem Anblick völlig entrückt sind?

Auf den Gedanken einer complicierteren Lösung konnte Schuler bei dem eingewurzelten Bewusstsein der Geringfügigkeit der zu Gebote stehenden Mittel gar nicht verfallen; mühe- und kostenlos war nur eine Lösung, die überdies das Bestechliche einer Art von Naturgemäßheit an sich hatte; er entschloss sich, die Thäler des Reliefs gangbar zu machen.

Wir werden sogleich sehen, wie diese scheinbare Naturgemäßheit nur durch eine thatsächliche Naturwidrigkeit zu erkaufen war. Es sind die Thäler der Tiroler Alpen, selbst die breitesten, wie das Inn- und Etschthal, durchaus nicht in ihrem ganzen Verlaufe so breit, dass sie sich bei einer 7500fachen Verjüngung noch bequem durchschreiten ließen. Nur auf kurze Strecken würde die Breite im Relief 20—30 *cm* betragen, auf große Strecken dann wieder nur 5—10 *cm* und noch weniger. Derartige Wege wären nicht als gangbar zu betrachten gewesen, noch viel weniger

natürlich die ja so viel schmäleren Thäler zweiter und dritter Ordnung, deren Durchschreitbarkeit zur Erfüllung obiger Forderung gleichfalls nothwendig war. Was ließ sich also — da der Maßstab des Ganzen sich nicht mehr ändern ließ — anderes thun, als den Maßstab der Thalbreite verändern, oder vielmehr überhaupt auf die getreue Wiedergabe der wechselnden Breite, d. i. der Gestaltung der Thäler zu verzichten und an Stelle dessen mit Beibehaltung der wechselnden Hauptrichtungen und des durchschnittlichen Gefälles derselben Fußwege von einer sich ziemlich gleich bleibenden Breite von 30, beziehungsweise 20 *cm* anzulegen? In ersterer Breite ist das Innthal von Kufstein bis Finstermünz, das Sill- und Eisackthal (Brennerstraße) von Innsbruck bis Bozen, das ganze Pusterthal, der Vintschgau und das Etschthal weiter bis zur südlichen Landesgrenze angelegt, in letzterer das Zillerthal bis Mayrhofen, das Ötzthal bis Zwieselstein, der Fernpass von Imst bis Reutte, das Tauferer- und Iselthal, das Gaderthal von Bruneck bis Buchenstein, das Nons- und Sulzthal, die Strecke von Trient nach Judicarien, das Fassathal bis Predazzo, endlich das ganze Val Sugana.

Die unmittelbare Folge dieser Verbreiterung war, dass die unteren Gehänge jener Thäler auch an jenen Stellen, wo sie gerade durch ihr sanftes Einlaufen in die Thalsohle charakteristisch für das Thal sind, sich aus 20—30 *cm* hohen, steil aufgerichteten Steinen zusammensetzen, die in Wirklichkeit einem Etsch- und Innthale mit starren, senkrecht erscheinenden Thalwänden von 600 *m* Höhe, welche sich meilenweit ohne Unterbrechung hinziehen, entsprechen.

Wie sehr nun auch dieser Verstoß gegen das Wesen aller kartographischen Darstellung durch die Umstände entschuldigt ist, die Thatsache bleibt bestehen: auf der Innsbrucker Reliefkarte der Tiroler Alpen gibt es im eigentlichen Sinne keine größeren Alpenthäler, sondern nur Fußwege, die allein in Richtung und Gefäll den Thälern der Natur folgend, dem vorbenannten, rein pädagogischen Zwecke dienen.

Die Originalität also, welche in der Möglichkeit der Durchwanderung der Thäler der Reliefkarte liegt, erhöht zwar den allgemeinen pädagogischen Wert der Karte, entzieht ihr aber andererseits eine ganze Kategorie geographischer Objecte von höchstem Lehrwerte, indem sie zur Erlangung jenes pädagogischen Allgemeinvortheils den kartographischen Charakter des Werkes in geradezu gewaltsamer Weise schädigt.

Bei dem weiteren Ausbau der Gehänge nach oben zu, der, wie gesagt, ohne einen Anhalt an trigonometrisch fixierte Punkte vor sich gehen musste, legte Schuler, was das Formelle betrifft, nur ein Gewicht auf die Darstellung der kleinen Seitenthäler, und zwar besonders derjenigen, die als Fortführungen wichtiger Gebirgsübergänge von Bedeutung sind. Sie wurden in ihrem wesentlichen Richtungswechsel durch rinnenartig sich fortsetzende Lücken im Gesteinsaufbau wiedergegeben. Auch einige kleine Hochthäler, Klammen und Schlünde von touristischer Berühmtheit hat Schuler darzustellen versucht. So ist in dem Aufbau dieses mittleren Theiles des Gehänges das Kartographische entschieden weniger vernachlässigt als in dem unteren.

Nach Fertigstellung dieses Theiles kam der Ausbau der oberen Kammgliederung an die Reihe. Hier auf dem Rücken der Schuttkämme stand die überwiegende Mehrzahl aller die Fixpunkte markierenden Holzpflöcke. An die Stelle dieser galt es nun die Steingipfel zu setzen.

Mit der Ausarbeitung dieser Gipfel hat sich Schuler große Mühe gegeben. Nach Zeichnungen und Photogrammen arbeitete er mit Meißel und Hammer an den Steinen so lange herum, bis er den Gipfel — mit Einhaltung der gewählten Unterhöhung — in seiner charakteristischen Form getroffen hatte. Wie mancher Stein wurde da beiseite geworfen, ehe einer für formvollendet galt, und wie mancher Berggipfel wurde noch nachträglich durch einen neuen ersetzt, als mit den Jahren und der Geschicklichkeit die Ansprüche an Formvollendung gewachsen waren!

Auf diese Weise ist die Kammlinienentwicklung so genau geworden, dass sich selbst Aussichtsfragen auf dem Relief entscheiden lassen. Man braucht in der That nur das Auge z. B. der Spitze des Ortler zu nähern, um sofort zuverlässige Antwort auf die Frage zu erhalten, ob von ihm aus dieser oder jener (bedeutendere) Gipfel — etwa der hohen Tauern — zu sehen sei oder nicht.

Nach allem bisher Gesagten läſst sich also das Relief an kartographischer Genauigkeit mit einer auf der Höhe der Zeit stehenden Kartendarstellung eigentlich nicht vergleichen; es ist vielmehr — in lediglich formell-kartographischer Beziehung — ein nach wissenschaftlich-kartographischen Principien hergestelltes Kolossal-Schema der Kamm- und Thalzüge, sowie der Gipfelvertheilung und Höhe der Tiroler Alpen, in welchem auf die Wiedergabe der charakteristischen Detailformen der Thäler völlig verzichtet ist, während die Formen der Gehänge nur in ungefährem Anschluſs an die Natur dargestellt erscheinen.

Während Schuler in seiner Arbeit nach der formellen Seite hin allmählich zu diesem Resultate gelangte, verlor er nie den geognostischen Charakter des Reliefs aus den Augen. Das reiche Material an geologischen Karten- und Schriftwerken über die Tiroler Alpen hatte schon die Grundlage für das allmähliche Sammeln der verschiedenen Gesteinsarten abgegeben; sie war es auch für die Zusammenstellung derselben. In mächtigen Haufen lagen sie wohl geordnet zu Seiten des Arbeitsfeldes, und ihnen entnahm er Stein für Stein, um ihn nach sorgfältiger Prüfung der Identität seiner Art mit der der betreffenden Stelle zugehörigen in den Bau des Ganzen einzufügen. So sind alle für den geologischen Aufbau eines Gebietes wesentlichen Gesteine in typischen Stücken in wesentlich richtiger gegenseitiger Begrenzung vorhanden. Nur ist auch hierbei der südliche Theil gegenüber dem mittleren und nördlichen etwas vernachlässigt.

Da findet man — wie nur in der Natur selber — in den hohen Tauern den dieselben charakterisierenden Centralgneis, den Glimmerschiefer und den grobflaserigen Gneis in diesen, sowie in der Stubaier-, Venter- und Silvretta-Gruppe; die Schieferhülle, welche nördlich und südlich diesen Kern umgibt, ist vertreten durch ihre Thon-, Kalkglimmer-, Chlorit-

und Amphibolschiefer, sowie durch die vielen Übergangsarten der Centralgesteine zu diesen. In den nördlichen Kalkalpen des Reliefs findet man all die mannigfaltigen Gesteine von der Trias- und rhätischen Formation an bis zu den jüngsten Schichten der tertiären Periode, und deutlich tritt hier die charakteristische Kettenbildung der stark individualisierten Gruppenanordnung der südlichen Kalkzone gegenüber, deren scharfes, rechtwinkliges Einspringen in das Gebiet der Kernalpen mit schöner Anschaulichkeit hervortritt durch den Gegensatz, in welchem die blendend weißen Kalk- und Dolomitgesteine und zwischen ihnen das stumpfe Grauroth der Porphyre des Bozener Plateaus zu dem matten Glanze der dunklen Glimmerschiefer stehen. Auch hier im Südosten des Gebietes, in der „Schatzkammer des Geologen“, sind alle wesentlichen Gesteinsarten vertreten. Wir sehen neben dem Dolomit in ragenden Spitzen den Dachsteinkalk und die Kalke der Hallstätter und Raibler Schichten, in der Umgebung des Schlern und der Marmolada die rothen Conglomerate des Verrucano und die dunklen Melaphyre und Augitporphyre neben den anderen Eruptivgesteinen, von deren reicher Vertretung in den südlichen Kalkalpen gegenüber ihrem völligen Mangel in den nördlichen dem Kundigen sich hier die lebendigste und lehrreichste Illustration bietet.

Wenn nun auch das verschiedene Streichen und Fallen der Schichten auf dem Relief nicht zur Darstellung gebracht ist, so empfindet man doch schon — und das besonders beim Anblick des durch die Compliciertheit seines geologischen Baues so besonders ausgezeichneten Gebietes jener sogenannten Dolomitalpen, die in ihrer petrographischen Zusammensetzung übrigens von Schuler mit eingehendem Verständnis und besonderer Liebe behandelt sind — lebhaft den hohen Wert der Verbindung der naturgemäßen Plastik mit dem naturgemäßen Material, ein Gedanke, der, meines Wissens, in dem Relief Schulers zum erstenmale verwirklicht worden ist. Es tritt diese Art der Darstellung geologisch wichtiger Gebiete den geognostischen Karten und Profilen als wertvollste Ergänzung an die Seite. Zunächst ordnet es sich den mit geologischer Färbung versehenen Reliefs an, unterscheidet sich aber von diesen wieder — einmal durch die aus der Größe seines Maßstabes resultierende größere Naturwahrheit der Formen, und dann und vor allem durch die völlige Naturwahrheit seines Materiales. Und wenn dieses neue Moment einerseits nicht zu verkennende Vortheile jeder der drei genannten Arten geologischer Darstellung ganz (den directen Einblick in den Schichtenaufbau) oder zum Theil (die scharfe charakterisierende Abhebung aller Gesteinsarten von einander) vermissen läßt, so ersetzt es diese doch reichlich durch die Vortheile, welche in jenen Unterschieden ausgesprochen sind. Auf Grund derselben — kann man sagen — ist, wenn man das Land Tirol selber als die große Originalaufnahme auffassen will, das Relief Schulers die ihm beigegebene Übersichtskarte; es ist wirklich, was man von der formellen Seite desselben nicht sagen kann, in petrographischer Beziehung fast ohne Hyperbel gesagt: Tirol im kleinen. Wenn sie dort sich theilweise widersprachen, so treffen hier Originalität und wissenschaftlicher Wert in einem Punkte zusammen.

Hier ist es an der Stelle, auch die Darstellung der Vergletscherung der Tiroler Alpen, wie sie von Schuler versucht worden ist, zu erwähnen. Sie ist bewerkstelligt durch das Auftragen einer aus Kalk, Gips und kochendem Leim hergestellten Masse, die hernach zur Erlangung einer größeren Wetterfestigkeit mit Zinkweiß in Leinölfirnis überstrichen wurde. Auch die Seiten-, Mittel- und Stirnmoränen hat er zur Darstellung gebracht (soweit damals — der Verfasser befand sich im Sommer 1888 in Innsbruck — die Vergletscherung schon angelegt war).

Außer der petrographischen Zusammenstellung sollte nun auch noch die geographische Vertheilung der Pflanzen Tirols in dem Relief zur Anschauung gebracht werden. Im Relief selber freilich ließen sich nur die kleinsten Alpenpflanzen unterbringen, und so bestimmte er im Osten und Westen der Karte einige Anlagen zur Aufnahme der wichtigsten größeren Kräuter, Gesträuche und Bäume Tirols. Auf dem Relief selber gedachte er eine nach Möglichkeit zusammenhängende Vegetationsdecke aus niedrigen, rasenartigen Alpenpflanzen herzustellen und außerdem eine Anzahl anderer, besonders charakteristischer Alpengewächse ihrer geographischen Verbreitung entsprechend zu vertheilen. Die Einpflanzung fand nach allen Regeln der Gärtnerei statt, aber alle seine Bemühungen waren ohne Erfolg. Sie scheiterten an den tieferen Widersprüchen, in denen sich diese botanischen Bestrebungen mit der sonstigen Natur des Werkes befanden.

Die Berge des Reliefs wollen nur Bilder der natürlichen Berge sein; es fehlt ihnen ihre Höhe, ihre Natur. Die Pflanzen, welche in das Relief gesetzt wurden, waren die natürlichen, und so verlangten sie auch die Natur, die Höhe, das Klima ihrer heimatlichen Berge. Sie fanden nichts von alledem, und so welkten sie und starben zum großen Theile ab. An ihrer Stelle wucherte, besonders nach starken Regengüssen, üppig der Löwenzahn und die Hundeblume (Leontodon taraxacum L.), das Kunstwerk wie zum Hohn mit dem widerlichen Gelb ihrer Blüten überziehend.

Die Steine, aus denen das Relief zusammengefügt war, sollten die unveränderlichen Formen der Natur nachahmen. Die Pflanzen verhüllen diese Formen einerseits durch ihre dem Maßstabe des Reliefs gegenüber ungeheure Größe, andererseits, sobald sie sich dem Thalklima anzupassen vermögen, wachsen sie, zehren an den Steinen und zerstören, verändern so jene Formen. — Anorganisches und Organisches vereinigt, wirken gegeneinander.

Wenn also dem Botanischen eine Stätte auf dem Relief zuerkannt würde, so wäre damit dem Relief der Charakter einer Landkarte abgesprochen; für diese ist die bleibende Form die Grundbedingung.

Ja selbst dann, wenn das Relief in kartographischer Hinsicht nur ein Schema der Kamm- und Thalzüge, sowie der Kammentwicklung der Tiroler Alpen sein soll, ist eine innerhalb desselben angebrachte Darstellung der alpinen Pflanzenwelt nach obigem nicht statthaft, da eine Veränderung der Formen der unteren Theile des Kammes nothwendig auch eine der oberen zur Folge haben würde. Da nun das Innsbrucker

Relief im wesentlichen in dieser Gestalt vor den Augen des Beschauers liegt, so könnte man dasselbe etwa bezeichnen als eine in ihren Hauptzügen nach kartographischen Principien zusammengesetzte geologische Florenanlage der Tiroler Alpen.

Das Originelle jedoch, das an sich in dieser in dem Schuler'schen Relief vollzogenen Vereinigung jener allbekannten geologischen Florendarstellungen botanischer Gärten mit der kartographischen Reliefdarstellung eines Landes liegt, ist vom wissenschaftlichen Standpunkte aus nicht nur ein bloßer Nachtheil für die Reliefkarte, sondern es ist direct ein Widerspruch gegen ihr Wesen, gegen ihre Existenz als solche.

Auch Schuler hat dieses Urtheil, wie schwer es dem Botaniker fiel, schließlich fällen müssen. Die in den letzten Jahren gebauten Gruppen des Adamello, der Dolomitalpen und des Großglockner zeigen sich ohne jede Pflanzenbekleidung. Wie sehr das den anderen Gesichtspunkten zum Vortheil gereicht, sieht man aus dem lückenlosen Aneinanderpassen der einzelnen Steine (sonst sind zur Aufnahme der Pflanzenerde häufig durch die Formation nicht bedingte Lücken zwischen ihnen gelassen) und an dem schärferen Hervortreten der geologischen Grenzen. Auch rein ästhetisch betrachtet, zeichnen sich diese Gruppen höchst vortheilhaft vor den übrigen aus.

Noch ehe Schuler im Bau des Reliefs soweit vorgeschritten war, das war etwa im Herbste 1886, hatte er betreffs der Anlage des Ganzen die Überzeugung gewonnen, dass der gewählte Höhenmaßstab viel zu groß gegenüber demjenigen der Länge sei. Der südliche Theil der Tiroler Alpen mit seinen zum Theil so steilen Formen, mit den breiten, tief eingeschnittenen Thälern, hätte durchaus nicht eine so starke Überhöhung verlangt, um noch anschaulich hervorzutreten. Ein Verhältnis der Länge : Höhe = 2 : 5 oder 1 : 2 hätte sehr wohl schon genügen können; der Ortler, der höchste Gipfel im Relief, wäre dann immer noch 1·30, beziehungsweise 1·0 *m* hoch geworden. Thatsächlich beträgt seine Höhe im Relief 1·775 *m* und dem entsprechend die der übrigen Berge. Man muss gestehen, dass solche kinds- bis mannshohen Berge sehr anschaulich wirken, ja selbst im gewissen Sinne das Imposante der Natur im Bilde wiedergeben; der Verlust an Formennatürlichkeit ist jedoch weit auffallender und bedeutender, als jener durch ihn erkaufte Gewinn. Das gewählte Überhöhungsmaß erweckt selbst bei jüngeren Schülern den Eindruck der Naturwidrigkeit; und darin liegt das Urtheil: Das Originelle, das in den mannshohen Bergen des Reliefs liegt, ist in kartographischem wie pädagogischem Sinne als Nachtheil zu betrachten.

Hätte Schuler bei der Wahl des darzustellenden Gebietes sich größere Beschränkung auferlegt, ein Gedanke, den die während des Baues gemachten Erfahrungen ihm selber aufdrängten, hätte er nur etwa das mittlere Tirol zum Vorwurf genommen, dann wäre ein größerer Längenmaßstab räthlich und damit eine geringere Überhöhung nothwendig geworden; die Treue gegen die Natur wäre, abgesehen von anderen Vortheilen, gewahrt geblieben.

Doch wir haben nun einmal das ganze Tiroler Land in dem Werke Schulers vor uns, und es hieße den Geist desselben verkennen, wenn

man der Großartigkeit des Gedankens, ein so weites Gebiet in so großem Maßstabe darzustellen, und der wissenschaftlichen und praktischen Bedeutung, die in der Wahl eines solch enormen Horizontalmaßstabes liegt, seine volle Anerkennung versagen wollte. In der That ist es allein dieser, den Maßstab aller bisherigen großen Reliefkarten weiterer Gebiete um das Zehnfache übertreffende Flächenmaßstab, der die obenerwähnte Genauigkeit in der Darstellung des Verlaufes der Kammzüge, vor allem aber der Gipfelbildung und der petrographischen Zusammensetzung, überhaupt erst ermöglicht hat, und der dieses reiche morphologische und geologische Lehrmaterial mit einer so unmittelbaren Anschaulichkeit vor Augen führt, dass es trotz der erwähnten und noch zu erwähnenden Mängel des Reliefs völlig erklärlich erscheint, wenn der den Seminaristen an demselben ertheilte Unterricht von sehr gutem Erfolge begleitet ist, und wenn selbst strategische Übungen von militärischer Seite an ihm ausgeführt werden. Andererseits treten allerdings gerade infolge dieser Größe jene Mängel um so schärfer hervor; so z. B. auch der fast völlige Mangel des Topographischen, an dem jene gordische Lösung der Frage nach dem bequemsten Einblick in die Details der Karte, das Gangbarmachen der Thäler, die Hauptschuld trägt. Der Arlberg-Tunnel ist das einzige Topographische, das zur Darstellung gebracht ist; er verbindet, in einer Länge von circa 1·4 *m* den den Arlberg vorstellenden Stein durchbohrend, wie in der Natur das Stanzer- mit dem Klosterthale des Reliefs. Sonst ist der ganze große Raum, den das Relief dafür bietet, ohne jede Spur einer Darstellung der Wechselwirkung zwischen Natur und Menschen, dem Angelpunkte geographischer Wissenschaft, und in dieser Hinsicht, kann man sagen, liegt das Riesenrelief da, wie eine große, unbeantwortete Frage.

Gerade dieser Mangel aber beruht lediglich auf der Geringfügigkeit der dem Erbauer zu Gebote stehenden Mittel. Mit 1100 fl. staatlichen und städtischen Hilfsgeldern läſst sich ein solches Werk nicht tadellos ausführen, läſst sich speciell die hohe Veranschaulichungsfähigkeit des gewählten Maßstabes nicht nach allen Richtungen ausnützen.

Es bleibt also dem Horizontalmaßstabe, dessen abnorme Größe von 1 : 7500 der Wirklichkeit nicht am wenigsten zur Originalität des Reliefs beiträgt, die ungeschmälerte Anerkennung seines kartographischen und pädagogischen Wertes. Darin liegt jedoch noch nicht ein wissenschaftliches Gutheißen der ungeheuren Größe desselben. Das Großartigste ist ebensowenig wie das Originelle immer tadellos.

Jedenfalls hätte bei einer Einschränkung des dargestellten Gebietes zunächst die Wahl einer rein geographischen Grenzlinie näher gelegen und wäre auch leichter ausführbar gewesen als es bei der vorgenommenen Darstellung der ganzen Tiroler Alpen der Fall war. Nothgedrungen erscheint hier die Grenze als das Resultat eines Compromisses zwischen geographischen und localpatriotischen Rücksichten. Es wäre zu unnatürlich gewesen, sie mit der politischen Grenze auf den Kammhöhen hinzuführen, und es wären zu viel außertirolische Alpengebiete hinzugekommen, wenn man überall bis zur natürlichen Grenze der begonnenen Gruppe gegangen wäre; so ist die Grenze meistens weder die politische, noch eine natürliche:

ja z. B. im Süden, wo eine natürliche Grenzführung so nahe gelegen hätte, wird durch ein geradliniges Abschneiden der Südhälfte des Gardasees und der Veronesischen Alpen das geographische Auge geradezu verletzt. Gegen das Gartenterrain, das als Meeresniveau angenommen ist, fällt die Grenze ringsum in Form einer glatten, aus Klinkerziegeln erbauten Mauer ab. Sobald nun, wozu hoffentlich die Mittel gewährt werden, die Vorarlberger Alpen, nebst einigen noch unfertigen kleineren Theilen im Innern Tirols, vollendet sind, sobald der Bodensee im Nordwesten, der Zellersee im Nordosten als wassergefüllte Becken gleich dem (hoffentlich dem Ausbau seiner schönen Gestalt noch entgegensehenden) Gardasee im Süden das Relief abschließen werden, dann wird es einen Flächenraum von 550 m^2, oder mehr als 5000 Quadratfuß bedecken.

Erinnern wir uns nun der weiter oben hervorgehobenen Schwierigkeit, welche die Frage nach der bequemen Übersichtlichkeit derartiger Karten bereitet, so werden wir uns jetzt nach den zur Beantwortung derselben getroffenen Anstalten umzusehen haben. Da erblicken wir nun auf der Westseite des Reliefs einen Hügel, der zu etwa 2·5 *m* Höhe aufgeschüttet und zum Theil mit einheimischen Sträuchern und Bäumen bepflanzt ist. Wenn wir in diesem nun die einzige zur Erlangung jener Übersicht bestimmte Vorkehrung erkennen, so werden wir diesen Übersichtspunkt gegenüber der Höhe der Kämme des Reliefs und gegenüber dem Umstande, dass die äußersten Theile desselben bis über 40 *m* von ihm entfernt sind, entschieden für viel zu niedrig erachten müssen. Der Hügel gewährt eine Aussicht auf das Relief, keine Übersicht über dasselbe. Erst wenn der Standort des Beschauers ein drei- oder viermal höherer wäre, dürfte er eine Übersicht, wie sie in pädagogischem Sinne zu fordern ist, wirklich gewähren. Nun harrt aber auch noch die zweite jener praktischen Forderungen, der bequeme Einblick in jede Einzelheit der Reliefkarte, einer befriedigenden Lösung.

Wenn es da nun als das Einfachste und Rationellste erscheint, dem Aussichtspunkte, der etwa in Form einer Galerie bestehen könnte, eine Lage und eine Höhe zu geben, welche es ermöglichte, beiden Forderungen zugleich und in gleichem Maße gerecht zu werden, so wird sich ein solcher Standpunkt, der bei der Darstellung eines kleineren Gebietes schnell gefunden wäre, für das Innsbrucker Relief bei der Größe der von ihm bedeckten Fläche entweder gar nicht, oder doch nur mittelst complicierter, kostspieliger Bauten finden lassen. Wie wir nun vorher die Darstellung des ganzen Tiroler Landes als hinderlich für eine streng wissenschaftliche Abgrenzung des Reliefs erkannt haben, so sehen wir jetzt, dass die durch die Flächengröße desselben bedingte Originalität nicht ohne Nachtheile für den praktisch-pädagogischen Wert der Karte ist.

Erheischt nun neben dem Grade auch die Zeit der Benutzbarkeit der Schuler'schen Reliefkarte eine Besprechung, so will ich mich darauf beschränken, auf die völlige Schutzlosigkeit der Anlage gegenüber der Witterung kurz hinzuweisen. Bei Regenwetter ist die Karte nicht zugänglich, und erst recht nicht, wenn sie der Winterschnee meterhoch

bedeckt; und so kann man rechnen, dass das Relief der Tiroler Alpen reichlich die Hälfte seines Wertes als Lehrmittel einbüßt dadurch, dass es den größten Theil des Jahres über für Lehrer und Lernende unzugänglich ist.

Doch will diese Einbuße noch wenig sagen gegenüber den Schäden, welche die atmosphärischen Niederschläge und der Temperaturwechsel dem Relief selber zufügen. Man hat nicht einmal den Trost, dieselben zur Veranschaulichung der Erosionswirkungen in den Alpen benützen zu können; für das kleine Bild der ungeheuren Natur ist die Wirkung der Naturkräfte eine doch gar zu überwältigende; in keiner geologischen Periode, selbst nicht in der Steinkohlenzeit, haben Verwitterung, Erosion und Denudation so verheerend gewüthet, wie es heute in den Tiroler Alpen Prof. Schulers der Fall ist. Die Schutzlosigkeit gegenüber den Einflüssen der Natur ist also in keinem Falle mit dem Wesen und der Bestimmung der Reliefkarte vereinbar; ja sie zehrt wohl in noch höherem Grade wie die Bepflanzung der Karte geradezu an ihrer Existenz.

Zehn Jahre hindurch hat Schuler alle seine Musestunden dem Ausbaue derselben gewidmet; er allein, nur zeitweilig unterstützt von dem gleich uneigennützigen Prof. Haemmerle, hat nicht nur alle wissenschaftlichen und geschäftlichen, sondern auch fast alle technischen Arbeiten an dem Relief besorgt, und kein anderer Lohn ist ihm dafür geworden als die eigene Freude an dem Schaffen und an dem Geschaffenen selber.

Jetzt, erschöpft durch den Mangel der nothdürftigsten Unterstützung, ruht die Arbeit an dem Werke schon seit zwei Jahren fast völlig, nur die nimmermüden Kräfte der Natur arbeiten rastlos, an seiner Zerstörung.

Möchte der vorliegenden kleinen Arbeit nicht nur der Versuch einer Schilderung des Schuler'schen Gesteinreliefs der Tiroler Alpen nach seiner Entstehung und seinem Werte gelungen sein, sondern möchte sie auch dem höheren Zwecke dienen, für den Schutz, die Vollendung und die Vervollkommnung der Reliefkarte werkthätiges Interesse wachzurufen.

Anmerkung des Herausgebers der Zeitschrift. Ich habe diesen vor 4 Monaten erschienenen Aufsatz aufgenommen, weil ich ihn für eine ernste, und, trotz der mancherlei Ausstellungen, dem Gegenstande würdige Besprechung hielt und noch halte, welche geeignet ist, das Interesse im besonderen für das Tiroler Relief und im allgemeinen für alle derartigen Darstellungen zu wecken. Nun erschien in den „Mittheilungen des d. u. öst. A.-V." vom 31. August eine Erwiderung des Erbauers des Reliefs, Hr. Prof. Schuler in Innsbruck, aus welcher hervorgeht, dass Hr. Peuker nicht überall die Absicht und Arbeit des Hr. Prof. Schuler vollkommen richtig auffasste. Ich konnte mich aber nicht entschließen, deshalb den obigen Artikel an die Seite zu stellen, sondern zog es vor, die Erwiderung", welche zugleich ein „Begleitwort zur Karte" ist, im nachstehenden auch aufzunehmen, da ich hoffen darf, dass durch die Nebeneinanderstellung beider Aufsätze viele Punkte an Klarheit gewonnen haben und es künftigen Besuchern des höchst wertvollen Objectes, dessen Bedeutung im ersten Artikel vollkommen anerkannt wird, recht angenehm sein dürfte, durch beide Aufsätze sich über manches „Für" und „Wider" zuerst schon aufzuklären.

A. E. Seibert.

Im nachfolgenden die Erwiderung (und zugleich ein Begleitwort zur Reliefkarte) des Herrn Prof. J. Schuler:

Herr Karl Peuker in Breslau hat in Nr. 6, 7 und 8 des laufenden Jahrganges der „Mittheilungen“ ein von mir erbautes Werk eingehend besprochen. Der Umstand, dass diese Besprechung als das Resultat einer Untersuchung bezeichnet wird, die der Verfasser im Auftrage des königl. preußischen Ministeriums für geistliche und Unterrichtsangelegenheiten vorgenommen hat, erweckt die Vorstellung, dass dieselbe allseitig vollkommen begründet ist. Herr Peuker beurtheilt aber das Werk in der Voraussetzung, dass es einem Begriffe entsprechen solle, dem es wirklich nicht entspricht und auch nicht entsprechen will, und gelangt daher zu vielfach unrichtigen Resultaten. Ich bedaure lebhaft, dass mich Herr Peuker nicht in die angenehme Lage versetzt hat, ihm bei seiner Untersuchung mit jener Bereitwilligkeit zuhilfe zu kommen, deren ich mich jedermann gegenüber durchwegs befleißige.

Ich glaube nun den Herren Vereinsgenossen, welche die in Rede stehende Anlage entweder schon gesehen, oder dieselbe noch zu besuchen im Sinne haben, einen Gefallen zu erweisen, wenn ich der Auffassung des Herrn Peuker meine eigene berichtigend gegenüberstelle. Ich hoffe dadurch Klarheit in die Sache zu bringen und dazu beizutragen, dass sie bei einem allfälligen Besuche der Anlage die darauf verwendete Zeit angenehmer verbringen und vielleicht manche nicht uninteressante Anregung für ihre Touren in unserem schönen Lande daraus gewinnen.

Die Lehrpläne, welche für unsere Lehrerbildungsanstalten vorgeschrieben sind, fordern von den Zöglingen eine eingehende und genaue Kenntnis des Heimatlandes. Diese Kenntnis soll den meist wenig vorgebildeten Schülern in der kurzen Zeit von 2—3 Jahren in wenigen wöchentlichen Stunden und in drei verschiedenen Gegenständen: Geographie, Naturgeschichte und Landwirtschaftslehre, beigebracht werden. Bedenkt man nun, dass in unserem Falle das kennenzulernende Heimatland ein Gebirgsland ist, das seine Gewässer zwei Meeren zusendet, und in dem Bau, der Gesteinsbeschaffenheit und der Vertheilung der Gebirge, in der Thalbildung, in Klima und Culturverhältnissen Verschiedenheiten zeigt, wie kaum ein anderes auf gleichem Raume, so dürfte wohl jeder, wenn er auch kein Schulmann ist, erkennen, wie schwer es bei solcher Häufung des Stoffes sein mag, dem Schüler ein wohlverstandenes, einheitliches Gesammtbild des Landes beizubringen. Diese Arbeit zu erleichtern, ist das Gesteinrelief (besser wohl steinerne Landkarte) bestimmt. Die Karte sollte, soviel es ihrer Natur nach möglich ist, dem Schüler der Anstalt in großen, deutlichen Zügen die Hauptmomente alles dessen vorführen, was ihm in Geographie, Naturgeschichte und Landwirtschaftslehre von seiner Heimat zu lernen vorgeschrieben ist.

Nachdem ich dies über den Zweck der Anlage vorausgeschickt, komme ich zu dem Punkt, welchen Herr Peuker mit besonderer Ausführlichkeit behandelt, nämlich dem Horizontalmaßstabe der Karte 1 : 7500. Dieser enorme Maßstab, urtheilt Herr Peuker, trage zwar zur Originalität des Reliefs am meisten bei, und er habe unzweifelhaft kartographischen

und pädagogischen Wert. Wissenschaftlich könne er jedoch nicht gutgeheißen werden, und die durch ihn bedingte Flächengröße sei nicht ohne Nachtheile für den praktisch-pädagogischen Wert der Karte. Sein Tadel trifft 1. die Fußwege, welche die Hauptthäler gangbar machen, weil durch sie eine Kategorie geographischer Objecte (die Thäler) entfalle; 2. den Umstand, dass ich meistens zwar über die politische Grenze hinaus, doch nicht immer bis zur natürlichen Grenze der begonnenen Gruppe gegangen bin; 3. die Unmöglichkeit einer bequemen Übersichtlichkeit des Ganzen in pädagogischem Sinne. Es sei mir gestattet, hieran eine kurze Besprechung zu knüpfen.

Herr Peuker trat vor die Anlage mit der vorgefassten Meinung, in derselben eine Reliefkarte im strengen Sinne des Wortes, wie sie sonst aus Gips oder Papiermasse und dergleichen Stoffen verfertigt werden, zu finden, welche etwa mit demselben Maße gemessen werden müsste, wie die mit allen Mitteln eines großen Staatsunternehmens hergestellte neue österreichische Specialkarte. Es ist begreiflich, dass er angesichts der circa 530 m^2 großen, mitunter aus centnerschweren Steinblöcken erbauten und gerade damals, weil ich am Beginne der Schulferien die Arbeit des Jätens noch nicht begonnen hatte, vielfach mit Unkraut bedeckten Anlage an seiner Meinung irre wurde und sich nun um so lieber lediglich an die Worte eines gefälligen Erklärers hielt, je sachkundiger ihm dieser zu sein schien. Offenbar hörte er nun, ich hätte wirklich eine Reliefkarte bauen wollen, hätte mit peinlichster Genauigkeit Gipfel- und Thalpunkte gemessen u. s. w., und zur Übersicht den nebenstehenden Hügel bestimmt. Das Unkraut rühre von den Versuchen her, die ich mit der Anpflanzung von Alpenpflanzen einmal begonnen, dann aber, von der Unmöglichkeit der Durchführung im Laufe der Jahre überzeugt, wieder aufgegeben habe. Wahr ist an allem dem nur, dass ich genau gemessen habe, aber auch dies ist nicht vollständig, indem ich außer Gipfel- und Thalpunkten mindestens ebensoviele Punkte auch an den Abhängen bestimmte und, wie ich später zeigen werde, messen musste. Alles andere entspricht nicht den Thatsachen.

Hätte ich wirklich eine Reliefkarte im strengen Sinne des Wortes bauen wollen, dann würde Herr Peuker allerdings mit Recht die Fußwege tadeln, denn es ist wohl klar, dass inmitten keiner Karte einfach Streifen zu anderen Zwecken verwendet, respective leergelassen werden dürfen; und wenn an der Stelle der Fußwege das Terrain dargestellt, die Anlage also ungangbar wäre und nur von außen betrachtet werden könnte, dann wäre allerdings weder ein Einblick in die Einzelheiten, noch auch ein bequemer Überblick über das Ganze möglich, und dann hätte die Karte pädagogisch nicht nur wenig, sondern gar keinen Wert. Für den beabsichtigten Zweck ist es, um zunächst bei den Fußwegen oder Thalsohlen zu bleiben, vollständig gleichgiltig, ob man ihr z. B. im Innthale einen da oder dort befindlichen Hügel oder Abhang, diese oder jene Wendung des Flusses wiederfinde oder nicht, es kommt nicht darauf an, ob die Lage von Innsbruck, Hall, Schwaz, Jenbach u. s. w. markiert ist oder nicht; hingegen ist es nicht gleichgiltig, ob dieses Thal hier oder dort breit oder enge ist, wo es selbst eine Wendung macht, wo ein Bach in dasselbe mündet und was für Gesteine an den Thalseiten anstehen. Diese letzteren

Verhältnisse sind nicht nur beim Innthale, sondern bei allen Thälern, durch welche Fußwege führen (bei anderen versteht es sich von selbst), genau beachtet. Die Lage von Innsbruck, Hall und Jenbach soll der Schüler aus der Einmündung der betreffenden Nebenthäler, die von Schwaz aus den anstehenden Gesteinen (Bergwerk im Schwazer Kalk) erkennen. Stehen da auch nur Pflöcke mit einem I, H, Sch u. s. w., so wird man bald sehen, wie bei den Schülern mechanischer Gedächtniskram über besonnenes Denken die Oberhand gewinnt. Dass Herr Peuker auf die Verengerungen und Erweiterungen der Thäler an bestimmter Stelle, auf vorstehende Steine (= in das Thal vorspringende Bergecken) und dergleichen nicht aufmerksam wurde, zeigt nur, wie wenig genau er und sein Erklärer die Sache betrachtet haben. Ebenso erledigt sich die Klage des Herrn Peuker, dass außer dem Arlbergtunnel nichts Derartiges sonst vorhanden sei. Soweit besondere natürliche Verhältnisse dabei in Betracht kommen, wurde auch dem Rechnung getragen, und es wären die Stilfserjoch-, Mendel- und Tonalestraße, sowie manches Andere wohl zu finden gewesen. Will der Schüler aber die Länge der Eisenbahnstrecke Kufstein-Ala wissen, so soll er messen, er wird mit dem bequemen Maßstabe 1 *m* = 7½ *km* kaum einige Meter fehlen und dabei hat er mehr Nutzen, als wenn er sich begnügen darf, zu sagen: Diese rothe Linie da ist die Eisenbahn.

Bei dem Bau des Grenzgebietes bestimmte mich, so sehr ich auch mein Vaterland liebe, nicht Localpatriotismus, sondern der Grundsatz, nichts wegzulassen, was zum Verständnisse des auf tirolischem Boden stehenden Gebirges mit Rücksicht auf Entstehung, Form, Gliederung und Gesteinsbeschaffenheit erforderlich ist. Hätte Herr Peuker wirklich gemessen oder auch nur eine Karte verglichen, hätte er, sage ich, überhaupt mehr untersucht, als seinem Cicerone geglaubt, so hätte er sich davon überzeugt, dass ich diesem Grundsatze treu geblieben bin. Für scheinbare Ausnahmen ein Beispiel: Ich habe im sogenannten Dolomitgebiete den auf italienischem Boden stehenden Monte Antelao, Pelmo, Agnaro und andere weggelassen. Diese Berge sind wie ihre nördlichen (tirolischen) Nachbarn im Meere entstandene und später gehobene Korallenriffe. Es ist hier nicht der Ort, auszuführen, wie solche Bauten entstehen. Ihre Grundform ist annähernd die eines abgestutzten stumpfen Kegels, dessen oberer kreisförmiger, vielfach zerrissener Rand eine weite Mulde umschließt, die durch eine tiefgehende Schlucht nach außen und unten mündet. An dem Relief zeigt sich diese Form ungemein deutlich am Sellagebirge, dem Langkofel- und Gardenazzagebirge, ferners an den (ich möchte sie Zwillingsbauten nennen) Gestalten des Heiligenkreuzkofels, Tofana- und Sextenriffes. Es ist gewiss sehr belehrend und selbst für Fachmänner interessant, am Relief nicht nur die vollständig erhaltenen Riffe zu betrachten, sondern sich mit Hilfe desselben auch eine Vorstellung von der ursprünglichen Ausdehnung jener Riffe zu machen, welche durch Denutation zur Hälfte und mehr zerstört sind, z. B. Marmolata, Monte Cristallo, Sorapiss (einfache Riffe) und Rosengarten (Zwillingsriff). Bei der Marmolata beispielsweise genügt ein einfacher Blick auf das Relief, um sich zu überzeugen, dass der am Pordoi-Joch gelegene Pass Pitschi ein Theil des fernstehenden Marmolatariffes sei und

nicht zu der in nächster Nähe befindlichen Sellagruppe gehöre. Hat der Schüler, meinte ich, so die tirolischen, sogenannten Dolomitberge studiert, so kann er die auf italienischem Boden stehenden unschwer auch ohne Relief erlernen.

Die Äußerung Herrn Peukers, ich hätte das darzustellende Gebiet auf einen kleinen Theil beschränken sollen, ist für mich unverständlich und zeigt deutlich, dass er von dem Zwecke des Werkes, den Gebirgsbau des ganzen Landes zu erklären, nicht unterrichtet war und immer nur eine zierliche Reliefkarte, womöglich unter Glas und Rahmen, im Sinne hatte.

Die Klage des Herrn Peuker über den Mangel der bequemen Übersichtlichkeit des Ganzen beruht auf seiner schon berührten Forderung, dass keine Fußwege durch das Relief führen sollten. Dem Zwecke, dem die Karte nach meiner Ansicht dienen soll, sind die Fußwege nur förderlich, sie ermöglichen die Einsicht in alle Einzelheiten und mit ihrer Hilfe lässt sich unschwer eine Übersicht über das Ganze, wenigstens so weit sie im Interesse des Unterrichts liegt, in vollem Maße gewinnen. Thatsächlich können unter 100 normal entwickelten Schulkindern in einem gedeckten Raume 67 auf 15 *m* Entfernung Worte mit $2^1/_2$ *cm* hohen Buchstaben lesen und auf 10 *m* vermögen dies alle. Sollte es ihnen nicht möglich sein, auf die gleiche (auch von Herrn Peuker angenommene) Entfernung, im vollen Lichte des freien Raumes und bei großer Auswahl der Standpunkte meterhohe Berge zu sehen? Dass aber ein Ansehen des Ganzen in senkrechter Richtung, wie es Herr Peuker zu wünschen scheint, aus der Höhe wirklich nothwendig oder auch nur zweckdienlich wäre, bin ich sehr geneigt zu verneinen, weil nämlich ein derartiges Ansehen dem menschlichen Auge, welches gewohnt ist, Berge immer nur in seitlicher Richtung, nicht aus wirklicher Vogelperspective zu sehen, auch bekannten Objecten gegenüber ein ganz fremdartiges Bild bietet. Viele einheimische und fremde, gewiss bergkundige Männer erkannten Berge des Reliefs, auf welche sie stehend herabblickten, nicht; nachdem ich sie aber ersucht, sich zu bücken und möglichst von unten an den Bergen hinaufzusehen, begrüßten sie gar manchen derselben sofort als alten Bekannten.

Ich will nur nebenbei bemerken, dass der Hügel, von dem Herr Peuker sagt, ich hätte ihn zur Gewinnung einer Übersicht über das Ganze bestimmt, der aber drei- bis vier- und noch mehrmal zu niedrig sei, nicht diesem Zwecke dienen, sondern nach Vollendung der Karte zur möglichst naturgetreuen Versinnlichung technischer Ausdrücke in der Geologie (Streichen, Verflachen, Verwerfung u. s. w.) hergerichtet werden soll. Eigentlich sind zwei Hügel zu diesem Zwecke bestimmt und vorhanden, aber der Cicerone führt die Fremden immer nur auf den einen, weil man auf diesem den Ortler, auf dem andern aber das schwer zu merkende Gewirre der Dolomite unmittelbar vor sich hat.

Herr Peuker erweckt bei seiner Schilderung meines Vorgehens beim Bau die Vorstellung, als hätte ich nur Thal- und Gipfelpunkte gemessen, die Abhänge der Berge aber in dieser Hinsicht verkürzt. Er thut mir hiermit entschieden unrecht. Ich habe nämlich, wie ich schon früher erwähnte, wenigstens ebensoviele Punkte an den Abhängen, als im

Thale und am Kamme gemessen. Kein verständiger Mensch kann zwar billiger Weise verlangen, dass ich alle und jede in der Natur vorkommende Gesteinschicht darstelle, weil ja viele derselben im Maßstabe der Karte kaum papierdick sein dürften, aber das kann man mit Recht verlangen, dass die wichtigsten derselben, wie es ihre Mächtigkeit und die Höhenlinie verlangt, in welcher sie, wenn auch oft unterbrochen, am Gebirge hinstreichen, vor Augen gestellt sind. Um dies zu treffen, musste ich doch wohl genau messen. Setzt endlich die Übereinstimmung des Reliefs mit guten Panoramen nicht bloß in Bezug auf die Sichtbarkeit der Gipfel, sondern auch auf die Einblicke in die Thäler nicht voraus, dass die Abhänge der Berge, an denen der Blick ja vielfach vorbeistreift, richtig sein müssen? Trotzdem gebe ich zu, dass die Abhänge theils wegen der vielen Lücken zwischen den Steinen, theils wegen Überwucherung mit Unkraut mehrfach den Eindruck der Regellosigkeit machen. Es gab dies Herrn Peuker Veranlassung, ein verdammendes Urtheil über die Bepflanzung der Karte zu fällen. Es sei mir gestattet, zum Schlusse mich noch kurz über diesen Punkt zu äußern.

Die hohe Bedeutung, welche die Abhängigkeit des Pflanzenwuchses von der Gesteinsbeschaffenheit und Höhenlage des Bodens sowohl für den landschaftlichen Charakter unseres Landes, als für dessen Culturverhältnisse und daher auch für den landwirtschaftlichen Unterricht hat, erweckte in mir das Streben, die Karte auch diesem Zwecke dienstbar zu machen. Es sollte dies dadurch geschehen, dass ich jene Stellen der Bergabhänge, welche in Wirklichkeit mit ständiger Vegetation bedeckt sind, so mit Pflanzen besetzte, dass die natürliche Bodenoberfläche von der Oberfläche der Pflanzen gebildet würde. Es sei ausdrücklich hervorgehoben, dass ich hierbei nicht ein buntes Allerlei von Alpenpflanzen, sondern überhaupt nur solche im Auge hatte, deren Wuchs sich genau innerhalb der Grenzen des Maßstabes der Karte halten ließ. Derartige Pflanzen gibt es gerade unter der Zahl der Alpenpflanzen mehrere, und wer bestreitet, dass die Kinder der luftigen Höhen im Thalklima nicht mit Erfolg cultiviert werden können, der ignoriert die wissenschaftlichen Forschungen eines Prof. Kerner, Nägeli und anderer, und die thatsächlichen Erfolge, welche zahlreiche Gärtner erzielen. Auch das Lockern der Steine, in deren Lücken sie stehen, ist bei einer Reihe von solchen Pflanzen erfahrungsgemäß für Decennien nicht zu befürchten. Wenn die Bepflanzung also möglich ist, warum sollte es nicht besser und natürlicher erscheinen, durch das natürliche Grün einen Farbanstrich ersetzen zu lassen, zumal eine Menge von Vortheilen in didaktischer, ästhetischer und technischer Hinsicht sich daran knüpft. Ich bin also nicht zur Überzeugung gelangt, dass die Bepflanzung der Anlage an sich ein Fehler sei, aber darüber wurde ich während der zehn Jahre des Baues gründlich belehrt, dass der Pflanzendecke der Anlage so wenig wie ihrer Unterlage die geringste Pflege zutheil wird. Jahrelang habe ich unermüdlich Pflanzen eingesetzt, ich konnte sie aber, durch meine Berufsthätigkeit gehindert, leider oft gerade in den ersten Stadien ihres Wachsthums tagelang nicht pflegen; in der Zwischenzeit hat sich nie auch nur ein Mensch ihrer angenommen. Jahrelang wurde der mit allem möglichen

Unkrautsamen geschwängerte Abraum des Gartens auf den Schutt geworfen, den ich zum Bau verwenden musste, und niemand entfernte während dieser Zeit auch nur eine Unkrautpflanze. Wer verargt es mir, wenn ich endlich im Jäten der Hundeblume ermattete, nichts mehr einsetzte und nur darnach trachtete, mit dem Bauen fertig zu werden? Wenn ich noch hinzufüge, dass jahrelang Gassenjungen aller Art ungehindert über die Berge sprangen, dass interessante Gesteine gegen Trinkgeld den Bergen entnommen und als Andenken mitgenommen, andere aus dem Cementmörtel gerissen und weggeschleppt oder auch nur bei Seite geworfen wurden, so dürfte man mir vielleicht glauben, wenn ich sage, dass die Denudation meiner Alpen in etwas anderem als in atmosphärischen Niederschlägen und Temperaturwechsel ihren Grund findet. Ohne Pflege hat nichts auf der Welt Bestand. Festungsmauern, Eisenbrücken, Dächer und Zimmerböden erheischen Schutz. Das gilt auch für Tirol, welches doch sonst viel „B'sunderes“ an sich hat.

Die Karte will in erster Linie in großen und kräftigen Zügen die geologische Entwicklungsgeschichte unseres herrlichen Alpengebirges andeuten und die geognostische Beschaffenheit desselben versinnlichen, sie will ferners mit Ausschluss unwesentlicher Einzelheiten die geographischen Verhältnisse des Landes darstellen und wollte durch ihre Pflanzendecke die wichtigsten Culturverhältnisse der Heimat dem Lehrer nahelegen; in zweiter Linie will sie indirect den angehenden Lehrern unseres Volkes durch verständig vermittelte Kenntnis des Landes Liebe zur Heimat einflößen und ihnen auf den Weg ihres dornenvollen Berufes in den einsamen Thälern desselben, Anregungen zu geistiger Beschäftigung und Fortbildung mitgeben.

Dass die Anlage jetzt schon, obwohl noch unvollendet und weit entfernt die letzte Feile erhalten zu haben, die Aufmerksamkeit weiter Kreise außer Tirol auf sich gezogen und Männer, denen ein gediegener Unterricht und Schaffung trefflicher Lehrmittel nicht bloß fortwährend auf der Zunge, sondern auch ernstlich am Herzen liegt, bewogen hat, mich mit Rath und That in hochherzigster Weise zu unterstützen, verpflichtet mich, denselben meinen herzlichsten Dank auszudrücken, und ermuthigt mich zu der Hoffnung, das begonnene Werk in nicht ferner Zeit möglichst vollendet vor mir liegen zu sehen und vielleicht doch einmal die einzige Freude, die ich bei der ganzen Arbeit habe, zu erleben, dass es, in entsprechender Weise gepflegt und benützt, meiner lieben Heimat den Nutzen stifte, den ich bezweckte.

Notizen.

Allgemeines.

Der Ursitz der Arier. J. Taylor vertheidigt die Theorie, dass die indogermanischen Völker nicht aus Centralasien, sondern aus Nordeuropa stammen. Die Finnen seien Reste des Urvolkes. Die Lithauer und Hindu hätten die zahlreichsten alten Wörter und Formen. Die Sonderung der Arier von den Finnen sei vor 5000–6000 Jahren erfolgt. Das Urvolk kannte Gold und Kupfer, machte aber seine Werkzeuge aus Stein und Bein. Es verstand die Feuererzeugung, baute

rohe Hütten, zählte bis 10, hatte Familienbeziehungen u. s. f.; Rind und Schweine waren Hausthiere, vielleicht auch das Ren. Vorläufig steht die Hypothese noch nicht sehr fest, aber fester als die luftige Kaukasus- oder Hindukuschabstammung.

Europa.

Die höchsten meteorologischen Stationen in Europa sind die auf dem Sonnblick 3090 *m* hoch, die auf dem Pic du Midi 2859 *m*, die auf den Säntis 2500 *m* hoch. Letztere ist in neuester Zeit höher hinauf verlegt worden; früher lag sie nur 2467 *m* hoch.

Entstehung der Fingalshöhle. Die gewöhnliche Ansicht in Betreff der Entstehung der Fingalshöhle und anderer Basalthöhlen auf Staffa ist die, dass die Meeresbrandung sie in den Felsen hineingenagt habe. C. Whitestone bestreitet dies, da die Brandungswogen nicht so hoch hinaufreichen. Eine nach der Entstehung vorgegangene Küstenhebung bezweifelt er ebenfalls. Er führt die wunderbare Bildung auf die Art der Lavaerstarrung zurück, was man auch bei anderen Höhlen in vulcanischem Gestein zu thun hat. Schließlich erklärt er die Abbildungen der Fingalsgrotte in Lehrbüchern beinahe sämmtlich für Caricaturen der Wirklichkeit.

Asien.

Kleinasiens Völkergemisch. In Kleinasien sind folgende Völkerschaften vertreten: Tscherkessen, Arnauten, Juden, Araber, Zigeuner, Neger (als Sclaven), Kurden, Turkmenen, Armenier, Griechen und Türken. Dass das Sprachen- und Religionsgemisch ein ebenso buntes ist, leuchtet von selbst ein.

Eröffnung des Yangtsekiang für die englische Schiffahrt. Nach langen Unterhandlungen hat die chinesische Regierung Herrn Archibald Little endlich gestattet, den Yangtsekiang von Ichang bis Chunking mit seinem Dampfer zu befahren.

Afrika.

Kongo-Tabak. Nach einem Berichte aus Brüssel ist gegenwärtig in Belgien eine Gesellschaft für die Cultur des Tabaks am Kongo in Bildung begriffen. Die nach Belgien eingeführten Muster von Kongo-Tabak sind, nach Ansicht von Sachverständigen, von bester Qualität und wegen der Feinheit ihrer Blätter zur Cigarrenfabrication sehr geeignet. Der Berichterstatter ist der Meinung, dass die zu gründende Gesellschaft ein brillantes Geschäft machen wird, und dass in drei oder vier Jahren alle belgischen Fabrikanten den Kongo-Tabak in der Cigarren-Industrie benützen werden.

Amerika.

Die 5 mittelamerikanischen Republiken schlossen am 16. Februar 1889 einen Vertrag, nach welchem zwischen ihnen entstehende Streitigkeiten ohne Krieg, sondern durch den Schiedsspruch eines der nachbenannten Staaten: Vereinigte Staaten — Chiles — Mexikos — der Schweiz — oder irgend einer der europäischen Großmächte ausgeglichen werden sollen; weiters darf keine der fünf Republiken ein Bündnis mit einem fremden Staate ohne die Zustimmung aller übrigen eingehen.

Australien und Oceanien.

Petroleum in Australien. In Südaustralien, 60 engl. Meilen von Port Adelaide entfernt, entdeckte ein Herr A. Tochi ergiebige Petroleumquellen.

Literatur.

Für alle nicht unterfertigten Besprechungen übernimmt der Herausgeber die volle sachliche und auch persönliche Verantwortlichkeit.

Bücher.

Penck Pr. Dr. A., Das Königreich Belgien. (Aus: „Länderkunde des Erdtheils Europa." [Hefte 57—60 und 64.]) Verlag von Tempsky, Prag und Wien, und Freytag, Leipzig. Per Heft 54 kr. = 90 Pf.

Mit Belgien (und 3 Seiten „Luxemburg") schließt der 1. Theil der Länderkunde Europas. Capitel I beginnt mit der physikalischen Geographie. Zunächst gibt der Autor eine allgemeine Übersicht der Bodenverhältnisse und im Zusammenhange damit die des Klimas. Eine Höhenschichten- und eine Regenkarte bilden willkommene Beilagen. Hierauf folgt die einläſslichere Behandlung Hochbelgiens, dann Mittel- und Niederbelgiens nebst dem Meere; diesem Abschnitte ist eine Bodenkarte, sowie eine Karte des Überflutungsgebietes beigefügt. Capitel II bespricht die Entstehungsgeschichte, welche, wie bei Holland von besonderem Interesse ist; auch hier folgt auf eine allgemeine Darstellung die einläſslichere für Hochbelgien und Mittel- und Niederbelgien; daran schließt ein Abschnitt über „Bodenschätze". Capitel III ist der Anthropogeographie gewidmet. Nach einer „historischen und ethnographischen Übersicht", welcher eine Kartenskizze mit der Sprachengrenze beigegeben ist, folgt die Darstellung der statistischen Verhältnisse, bei der eine Karte der Provinzeintheilung, sowie eine der relativen Bevölkerung willkommene Erläuterung geben; hieran schließt sich die außerordentlich anziehende Darstellung der Städte Mittel-, Nieder- und Hochbelgiens mit zahlreichen Plänen, Umgebungskarten und Ansichten. Der Schluſs bespricht die Erwerbsverhältnisse des Landes.

Wie aus dem Obigen ersichtlich und auch leicht erklärlich, hat der Autor für Belgien dieselbe Darstellungsform gewählt wie für Holland (vgl. X., 118). In den Darstellungen beider Länder hat er eine Landeskunde geboten, welche in anziehendster Form ebenso den wissenschaftlichen Ansprüchen genügt und dabei dennoch dem gebildeten Laien zugänglich ist. Daſs jeder Lehrer daraus sehr viel lernen kann, und daſs das gründliche Studium dieser Arbeiten namentlich denen zu empfehlen ist, welche als Verfasser von Lehrbüchern auf den Stand der Schulgeographie mehr oder weniger Einfluſs nehmen, braucht wohl nicht erst besonders betont zu werden.

Wiederholt sprechen wir den Wunsch aus, daſs das gesammte Werk Eingang in die Mittelschul- und Bezirksbibliotheken finde, auch dann, wenn dadurch die vorhandenen Mittel für anderweitige Erwerbungen wesentlich verkürzt werden sollten.

Schmidt Pr. Dr. W., Über einige geographische Veranschaulichungsmittel. 161 S. mit 33 in den Text gedruckten Figuren. Verlag von E. Hölzel, Wien 1889. Preis 1 fl. 80 kr.

Das obengenannte Buch umfaſst eine größere Abhandlung, mit welcher zwei kleinere (die vorausgehende und die nachfolgende) in engem Zusammenhange stehen; weiters noch fünf kleinere, die jedoch für sich selbständig sind.

Die größere Abhandlung (S. 37—117) entstand auf den Wunsch mehrerer Besitzer des von Prof. Dr. W. Schmidt construierten Telluriums, eine eingehende Beschreibung des Instrumentes zu besitzen, welche dessen Sinn und Anwendung im Zusammhange darlegt. Wir haben daher nicht eine Gebrauchsanweisung eines speciellen Apparates vor uns (eine solche ist dem Schmidt'schen Tellurium schon im vorhinein beigegeben worden), sondern eine allgemeine Abhandlung über Verwendung von Apparaten zur mathematischen Geographie (allerdings in enger Beziehung zum Schmidt'schen Tellurium), welche durch die zahlreichen vorzüglichen Zeichnungen auch jenen von Interesse und

Nutzen sein wird, welche mehrgedachtes Tellurium nicht besitzen. — Die erste Abhandlung: „Ein Globus eingerichtet zu Beobachtungen im Freien und seine Anwendung" (S. 1—36) ist einerseits selbständig und wird mit den zahlreichen Illustrationen auch ohne dem Apparat selbst leicht verstanden werden, dürfte aber auch Anregung geben, sich dieses sehr handliche und wertvolle Instrument anzuschaffen; anderseits steht dieser Aufsatz mit der größeren Abhandlung in engster Verbindung, denn der Globus, dessen Anwendung im Freien durch den Aufsatz erläutert wird, ist eben auch der Globus des Telluriums, dessen Behandlung den Mittelpunkt der größeren Abhandlung bildet. Der dritte Aufsatz: „Ein Apparat zur Erläuterung des Foucault'schen Pendelversuches" (S. 118—143) schließt sich dem Inhalte nach enge an die beiden ersten an und gewinnt gleichfalls durch die guten Illustrationen an Deutlichkeit.

Von den fünf weiteren Aufsätzen, welche unter dem Gesammttitel: „Graphische Darstellungen" dem Buche beigegeben sind (S. 144—161), kann jeder als wertvoll bezeichnet werden; der erste: „Zu Mercators Projection" vermittelt außerordentlich klare, sinnfällige Vorstellung der Größenverhältnisse genannter Projection; der zweite: „Temperaturprofile", bringt eine Neuerung in der Darstellung von Temperaturlinien; der dritte: „Verhältnistafeln", bringt mittelst Radien und entsprechenden Kreisbogen Größe, Bevölkerungsdichtigkeit und Einwohnerzahl der Staaten zur Anschauung; auf dieselbe Weise können auch anderweitige statistische Verhältnisse zur Darstellung gebracht werden; der vierte: „Zur Bergzeichnung auf Karten", spricht über Schraffierung; der fünfte bringt Vorschläge: „Zum Vergleiche von Festlandsumrissen."

Wir können das Buch nur bestens empfehlen; jede der Abhandlungen hat ihren Wert und kein Lehrer wird das Buch, ohne Nutzen geschöpft zu haben, aus der Hand legen.

Neu erschienene Schriften.

(103–108.)

103. Abhandlungen, geographische. Herausgegeben von Dr. A. Penck. III. Bd. 3. Heft: Woeikof: Der Einfluss der Schneedecke auf Boden, Klima und Wetter. 116 Seiten. 6 Mk.
104. Brachelli H. F. Statistische Skizze der österr.-ungar. Monarchie. 60 S. Verlag von Hinrich, Leipzig. 1 Mk. 50 Pf.
105. Diesterwegs populäre Himmelskunde. 11. Aufl. Neubearbeitet von DDr. Meyer und Schwalbe. In 10 Lieferungen. Verlag von Goldschmidt, Berlin. à Liefg. 60 Pf.
106. Dosch L., Das Großherzogthum Hessen. 6. Aufl. 16 S. mit 2 Karten. Verlag von Hofmann, Gera. 20 Pf.
107. Jahrbuch, geographisches. Herausgegeben von Pr. Dr. Wagner. XIII. Band. 1889. 476 S. Verlag von J. Perthes, Gotha. 12 Mk.
108. Johansen Ch., Halligenbuch. 2. Aufl. 168 S. Verlag von Bergas, Schleswig.

In dieser Rubrik werden auch jene Schriften genannt, deren Erscheinen uns noch **vor** der Ausgabe angezeigt wird; ebenda werden auch alle **Programme,** die uns direct zukommen, angeführt werden.

Zeitschriften.

Bratke A., **Vergleichender Rückblick auf die Lage der 5 Erdtheile.** Ein Beitrag zur praktischen Verwertung der Methode der vergleichenden Erdbeschreibung. Praktischer Schulmann. 1888, S. 516—521.

In vier Abschnitten berücksichtigt die Arbeit: 1. Die Annäherung der Erdtheile an den Nordpol, 2. die Annäherung derselben an den Südpol, 3. die Lage

derselben zum Äquator, 4. ihre Lage zum Nullmeridian (Ferro). Wenngleich ein „vergleichender Rückblick auf die Lage der 5 Erdtheile" aus vielen Gründen sehr wünschenswert erscheint, so vermisse ich doch bei vorliegendem gerade das, was ihn — der Übersicht zufolge — zu einem „Beitrage zur praktischen Verwertung der Methode der vergleichenden Erdbeschreibung" macht. Die Folgerungen und Schlüsse, welche man bei diesem Rückblick aus der Lage der Erdtheile auf die ähnliche oder unterschiedliche Natur derselben machen sollte, selbst in der einfachsten Schule, fehlen hier ganz und gar oder sind ganz einseitig auf ein Minimum beschränkt. Ein derartiger Rückblick hat nur den Wert der übersichtlichen Orientierung, ist aber keineswegs „vergleichende" Erdbeschreibung in des Wortes eigentlicher Bedeutung.

Bromberg. Tromnau.

—kc—., **Geographische Lehrmittel.** Blätter für die Schulpraxis. 1888, Nr 20. (Beilage der preußischen Lehrerzeitung.)

Enthält eine ausführliche Beschreibung dreier Lehrmittel, welche jedes an sich einen ganz bestimmten Fortschritt auf dem Gebiete der Schulgeographie zeigen, nämlich Weidts Schulglobus, Adolf Mangs zerleg- und verstellbaren Reformglobus und Coorders klimatologische Karte von Europa. Es wäre zu wünschen, dass auch die anderen pädagogischen Zeitschriften eine ausführliche Beschreibung wichtiger geographischer Lehrmittel mehr denn bisher ins Auge fassten.

Bromberg. Tromnau.

Warnecke Dr. G., **Sinkende Küsten.** Erinnerungen aus deutschen Nordseebädern. Zeitschrift für weibliche Bildung 1888, S. 339—356.

Ein etwas anspruchsvoller Titel für eine Reisebeschreibung! Nichtsdestoweniger folgt man aber mit großem Interesse den anregend und frisch geschriebenen Schilderungen aus dem holsteinischen Nordseeküstengebiet mit seinen Dünen, Deichen, Poldern, Watten und Marschen und dem nordfriesischen Wattenmeer mit den meerumwogten Inselresten versunkener Festlandstrecken. Zudem ist der Verfasser bestrebt, auch den natürlichen Ursachen mancher Erscheinungen jenes eigenartigen Küstengebietes nachzuspüren und historische Daten und culturhistorische Funde, welche geeignet erscheinen, Licht in die Entwicklungsgeschichte jener „versunkenen Welten" zu bringen (wie sie Jansen in seinem gleichnamigen culturhistorischen Romane nennt), zu berücksichtigen. Dadurch besonders wird die Arbeit jedem Freunde der Erdkunde zu einer angenehmen Lectüre.

Bromberg. Tromnau.

Karten.

Rieß Dr. R. v., Neue Wandkarte von Palästina. (Im Anschluss zunächst an die biblische Geschichte von Dr. Schuster und Mey.) 1 : 314.000. Mit einem Nebenkärtchen der sinaitischen Halbinsel und Kanaans 1 : 850.000. Verlag von Herder, Freiburg. Preis 3 Mk. 60 Pf., auf Leinwand 6 Mk. 60 Pf., mit Stäben 7 Mk. 60 Pf.

Zum Behuf einer dem Maßstabe dieser Karte angemessenen richtigen Wiedergabe der geographischen Verhältnisse Palästinas wurden die im Laufe der letzten Jahrzehnte gewonnenen Resultate sorgfältig verwertet; insbesondere sind der Darstellung des Westjordanlandes und des östlich am obern Jordan gelegenen Gebietes die auf trigonometrischer Vermessung beruhende und vom englischen Palestine Exploration Fund veranstaltete Map of Western Palestine (London 1880) nebst den von G. Schumacher im Jahre 1885 vorgenommenen Vermessungen des Dscholan zugrunde gelegt worden. Ein besonderes Gewicht wurde darauf gelegt, in kräftiger, dem pädagogischen Bedürfnis entsprechender Darstellung und in einer vom Maßstab der Karte zulässigen übersichtlichen Weise den charakteristischen Aufbau des Landes, die relative Lage, Form und Ausdehnung der einzelnen Terrain-

Abschnitte wiederzugeben. Um die Anschaulichkeit des Kartenbildes zu erhöhen und die Bodengestaltung hervortreten zu lassen, wie sich dieselbe vorzüglich in dem Gegensatz des Berglandes zu den dasselbe umgebenden und durchschneidenden Tiefebenen und Thalweitungen ausspricht, wurden letztere durch gründliche Färbung angedeutet. Um den Unterschied zwischen den in blauer Farbe ausgezogenen perennierenden Flüssen und den zahlreichen Gießbächen anzudeuten, welche nur während eines reichlichen Winter- und Frühlingsregens Wasser mit sich führen, wurden letztere nur als blau punktierte Linien eingetragen.

Für die historische Umgrenzung des Landes wurde die Zeit Jesu allein im Auge behalten, welche in ausschlaggebender Weise bei dem biblischen Geschichtsunterricht zu berücksichtigen ist. Die politisch geschiedenen Gebiete von Judäa, Samaria, Galiläa und Peräa sind nicht durch verschiedenen, sondern mit dem gleichen Farbenton umgrenzt, wodurch trotz der politischen Trennung der Charakter der historischen Zusammengehörigkeit des israelitischen Landesgebietes anschaulicher gemacht und das geographische Bild des Bodens weniger beeinträchtigt erscheint. Zur Vermeidung der Überladung und Verwirrung des Kartenbildes wurde auch von der Eintragung der alten israelitischen Stammgebiete Umgang genommen; dieselben wurden indessen in allgemeinen Zügen in die Nebenkarte eingetragen. Die in die Nebenkarte aufgenommene Darstellung der Sinai-Halbinsel nebst einem Theile von Unterägypten mit Angabe der Richtung des Zuges der Israeliten durch die Wüste wird durch die Bedeutung gerechtfertigt, welche die Geschichte der Patriarchen und Moses in dem biblischen Geschichtsunterricht einnimmt.

Was die specielle Topographie betrifft, so war auch hierfür in erster Linie das Bedürfnis der Schule zu berücksichtigen. Die in die Karte aufgenommenen Orte des Alterthums sind je nach ihrer politischen und biblisch-geschichtlichen Bedeutung durch eine angemessene Größenabstufung in Zeichen und Schriftart hervorgehoben. Durch Weglassung der Orte von untergeordneter historischer Bedeutung wurde die einer leichteren Orientierung hinderliche Überladung vermieden. Die Position einer Reihe von noch strittigen Ortslagen, wie des neutestamentlichen Emmaus, Arimathäa, Kana, Megiddo, Odollam, Tarichäa, Gamala u. a. m., will selbstverständlich nur auf größere oder geringere Wahrscheinlichkeit Anspruch machen.

Für die Nomenclatur der biblischen Ortsnamen war die Schreibung des Vulgatatextes maßgebend, auch war dieselbe aus didaktischen Gründen geboten, um sie in Übereinstimmung zu halten mit der Schreibung der für den katechetischen und biblischen Geschichtsunterricht bestimmten Lehrbücher der katholischen Volksschule.

Neu erschienene Kartenwerke.

(76—80.)

76. Bomsdorff, Th. v., Karte des Königreichs Sachsen. 1 : 260.000. 10. Aufl. Verlag von Hinrich, Leipzig. 4 Mk., auf Leinwand 6 Mk.
77. Broichmann J., Schulwandkarte vom R.-B. Aachen. 1 : 80.000. Verlag von Tonger, Köln. 6 Mk., auf Leinwand mit Stäben 12 Mk.
78. — — der Provinz Westphalen. 1 : 160.000. Ebenda 7 Mk. 50 Pf., auf Leinwand mit Stäben 15 Mk.
79. Dobert W. und Helmke G., Wandkarte der Provinz Sachsen. 1 : 200.000, 3. Aufl. Verlag von Siegismund und Volkening, Leipzig. 10 Mk., auf Leinwand 16 Mk.
80. Hölzels geographische Charakterbilder. 1. Supplement (Nr. 31) der Halemaumau-Lavasee des Kilauleakraters auf Hawaii. — 2. Supplement (Nr. 32). Der Himalaya. Verlag von E. Hölzel, Wien. Zusammen 12 Mk., gespannt 14 Mk., Textbeilage, 22 S. mit 7 Bildern. 1 Mk.

In dieser Rubrik werden auch **geographische Bilder**, sowie andere **Anschauungsmittel** und **Apparate** genannt werden, soweit wir von deren Erscheinen Nachricht erhalten.

Mit diesem Hefte schließt die **„Zeitschrift für Schul-Geographie"** ihren **zehnten** Jahrgang.

Der Herausgeber will diese Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, ohne den Freunden der Zeitschrift seinen besten Dank für ihre Unterstützung auszusprechen und Leser wie Mitarbeiter zu bitten, auch in Zukunft dem Unternehmen ihr Wohlwollen zu erhalten.

Namentlich ersucht er auch, für die weitere Verbreitung der Zeitschrift thätig zu sein, zu welchem Zwecke er auf Verlangen gerne Einsichtshefte zur Verfügung stellt.

Verantwortl. Redacteur: Friedrich Giftel sen. Druck von Gottlieb Giftel & Comp., Wien.

RETURN TO → **CIRCULATION DEPARTMENT**
202 Main Library

LOAN PERIOD 1 **HOME USE**	2	3
4	5	6

ALL BOOKS MAY BE RECALLED AFTER 7 DAYS
1-month loans may be renewed by calling 642-3405
6-month loans may be recharged by bringing books to Circulation Desk
Renewals and recharges may be made 4 days prior to due date

DUE AS STAMPED BELOW

REC. CIR. JAN 13 '81		

FORM NO. DD6, 60m, 3/80 UNIVERSITY OF CALIFORNIA, BERKELEY
BERKELEY, CA 94720

Digitized by Google

Digitized by Google